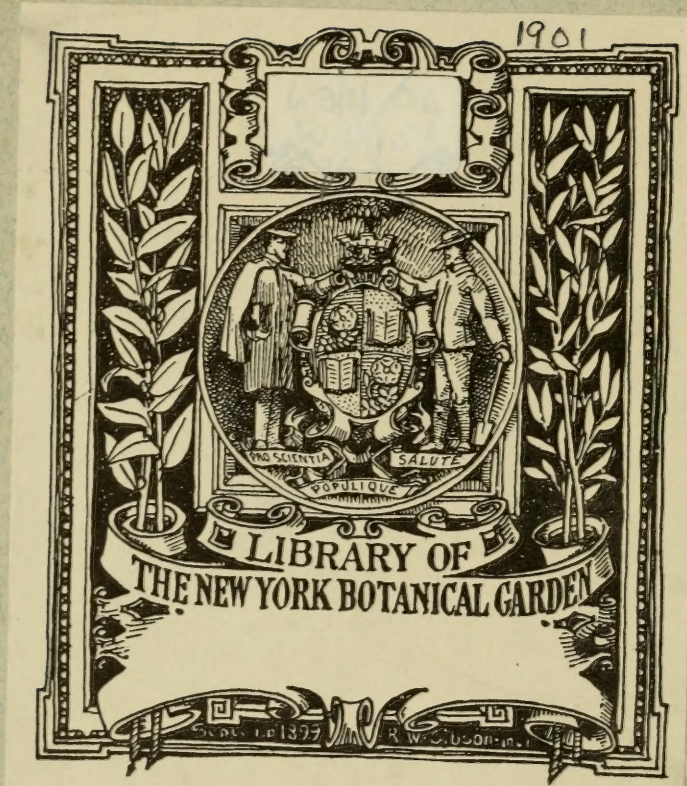
1901


PRO SCIENTIA
ATQUE
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

43 E

Wiener

Illustrirte Garten-Zeitung.

Organ der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

Redigirt

von

Prof. Dr. Alfred Burgerstein

Privatdocent für Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der k. k. Universität Wien,
General-Secretär der k. k. Gartenbau-Gesellschaft

und

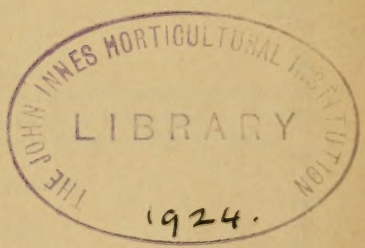
Friedrich Abel

Director der k. k. Gartenbau-Gesellschaft.

Sechsundzwanzigster Jahrgang 1901.

(32. Jahrgang des Gartenfreund.)

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN



WIEN.

VERLAG VON WILHELM FRICK, K. UND K. HOFBUCHHANDLUNG.

1901.

XW
.I416
Jahr. 26

K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Abel F. 530
Abel Ludwig, Winterharte Nymphaeen und Nelumbien 130
— Die Enthüllung des Hügel-Denkmales . . . 380
Abies arizonica Merriam 79, 129, 160
— balsamea columnaris 360
— -Hybride 117
— Pinsapo × A. cephalonica 117
Acer pseudoplatanus versicolor 267
Aderhold, Dr. 125
Adonis amurensis Regel & Radde 158
Ageratum Princesse Pauline 227
Aghard, Dr. Jakob Georg 126
Ahorn, ein riesiger 232
— die schwarzen Flecken 79
— Runzelschorf 80
Alarmthermometer 233
Aelchenkrankheit bei Chrysanthemum indicum 202
Aldrovanda vesiculosa 91
Allium Erdelii 199
— Ostrowskyanum 77
— gelbblühende 263
Alocasia spectabilis 198
— splendida 194
Alsimina triloba L. 134
Alternaria violae 73
Amsel, die 406
Anagallis, grossblumige 227
André, Ed. 331
Androgynität 409
Anemone blanda Sch. & Kotschy 225
— japonica 338
Aepfel, neue 162, 202
Apfelbaumgespinnstmotte, die 361
Aprikose Paviot 120
Aprikosen, Eriwan'sche 80
— in der Umgebung von Damaskus 163
Arachnanthe Clarkei Rolfe 89
Araucaria excelsa 359
Arbeitergärten 165
Arbutus 181
Arctotis Gumbletoni 358
Ardisia crenulata Vent. 179
— japonica 180
Asparagus hybr. Sieberianus 399
Astern, neue 437
Aster alpinus, neue Varietät 312
Aubrietia deltoidea 355
Aucuba japonica L. 180
Ausstellung, Paris 1900, Obst 4, 58
— Wien. Reichsgartenbau 370
Ausstellungsnachrichten 85, 122, 205, 234, 408
Azalea indica Mad. Moreux 229
— Veredlung auf Rhododendron 129
Bail, androgyne Blütheustände und Pelorien . 409
Balbisii Ser 315
Baltet Charles 126, 165, 166, 408
Bamburanta Arnoldiana 195
Bananengewächse, die. Von Dr. A. Heimerl . 101
Batemania Wallisii 401

Seite

Baumband, neues 201
Bäume, japanische, zwergartige 313
Baumwunden 417
Bayer, A. 126
Begonien, neue 70, 71, 29, 226
Begonia hybrida erecta cristata 113
— hybr. gigantea Kronprinz 37
— Gloire de Lorraine 443, Vermehrung 353
— semperflorens magnifica 435
Bellevalia Heldreichi 113
Bellis perennis delicata fl. pl. 436
Benincasa cerifera Savi 184, 198
Berberis congestiflora var. hakeoides 234
— vulgaris 182
Bezirksgärtner 388
Birnbaum, ein abnormer 233
Birne Dyl-a-Fronz du Ferghane 81
— Michaelmas Nelis 405
— Président Krüger 162
— Président Loutreuil 162
— Président Viger 34
— Seigneur Darpas 162
Bizet, Jean 368
Blattfallkrankheit 79
Blattformen, bizarre. Von A. Karásek 391
Blaukraut, Erfurter Schwarzkopf 38
Bletia glauca Rchb. 89
Blumen-Arrangement, japanisches 170
Blumenständer, aparte 445
Blumen- und Traubenscheeren 238, 364
Bohne beurré „Mange tout" 322
— „Avantgarde" 444
Bonn am Rhein, aus. Von C. Sprenger . . . 217
Bouvardien, die. Von Eug. Jos. Peters . . . 281
Brassavola glauca Lindl. 89
Brugger, Dr. Friedrich 368
Bryonopsis laciniosa Nand. 183
Bryophyllum 231
Bulletin du jardin imperial botanique de St. Pétersbourg 235, 368
Bunat, Josef 408
Burgerstein, Dr. A. 235
— Cydonia sinensis 207
— Die erste österr. Reichs-Gartenbau-Ausstellung 370
— Aus dem Stadtpark in Waidhofen a. d. Ybbs 270
— Theoretisches und Praktisches über das Stärkemehl 293
Burvenich, Friedrich 166
Cacao 163
Cactee, eine neue 71
Cactus-Dahlien, neue 352
Calanthe Gigas 155
— madagascariensis 29, 228
— Warpuri 29, 401
Callianthemum 66, 68, 69
Callicarpa purpurea Lnss. 180
Calvat 125
Calvill Mme. Lesans 80
Canna, neue 32, 225, 359
— — zwergige 32

Seite

Cantaloup-Melone, die Pariser 161
Capsicum annum L. 184
Castanea pumila 11
— crenata 11
Cattleya Geleniana hybr. 111
— Peckaviensis 431
Centaurea moschata, odorata und deren Formen. Von C. Sprenger 389
Centaurea (Amberboa) odorata, Margaritae und Chamaeleon. Von C. Sprenger 335
Centaurea depressa „Roi des Bleuets" 158
Cercle horticole Van Houtte 268
Cercospora circumspica Sacc. 35
Cereus Wittii 71
Chamaedorea 197
— concolor × Ch. Ernesti August 129
— -Hybriden 197, 224
Chasselas doré. Veredlung 267
Chatenay Abel 166
Childsia Wercklei 401
Chimani, Dr. E. 206
China, Landbau und Obstarten 185
Chrysanthemum, neue 37, 76, 355
— — behaartblumige 76
Cichorien-Hybride 113
Cineraria hybr. Cactusform 231
Cirtochilum maculatum 89
Clematis orientalis var. tangutica 73
— Buchaniana 115
— wohlriechende 115
Cochet, Pierre 88
Coelococcus salamonensis Warb. 82
Coelogyne cristata Lindl. 89
— hololeuca 89
— Lemoiniana 89
Coix Lacrymae L. 184
Coleus thyrsoideus 354
Colutea arborescens L. 182
Compteris Brazzaiana 196
Congresse 1, 85, 330, 367, 386, 408
Constant, A. 236
Convallaria, neue 356
— japonica 181
Cormus domestica Spach. 78
Cornu Maxime 206
Cornus sibiriaca 33
— neue 182
Corydalis Scouleri 225
Cosmos bipinnatus albus 200
Cotoneaster-Arten 182
Cramer, Dr. 166
Crataegus, die Gattung 182
— neue 403
Crinum rhodanthum 228
Crocus Alexandri 73
Crowley, Philipp 88
Cryptostemma lusitanicum 31
Cucurbita Lagenaria, melanosperma u. Pepo . 183
Cuzin 331, 368
Cyclanthera explodens Nand. 184
Cydonia sinensis. Von Dr. A. Burgerstein 207
— Maulei 129
Cypripedium, neue 29, 111, 128, 155, 259
— für den Schnitt 28
Cyrilla racemiflora 354

Seite

Cyrtostachys Renda var. Duvivierianum 353
Cytisus laburnum Adami 320
Czullik A. 330
Dahlia, Cultur 116, 159
Dahlien, neue 264, 399, 420
Dallemagne, Aug. 88
Dallière Alexis 206
Daphne Mez. var. alba 341
— — grandiflora 341
Darwinia macrostegia 128
Delphinium Albion 32
— grandiflorum sulphureum 200
Dendrobium nobile. Von W. H. Nachtweh . 246
Dendrochilum glumacum Lindl. 90
Deutzien, neue 399
Deutzia-Hybriden, neue 74
Devansaye 88
Dianthus, neue 65, 315, 398, 433
Diascia Barberae 435
Dioscorea Fargesii 75
Dracocephalum nutans 312
Drasche, Dr. Richard 88
Dresden im Blumenschmuck 205
Dücke, Friedrich 330
Düngemittel, die künstlichen. Von Prof. Hans Rippel 137
Ebert, Adolf 40
Echinops, neue 316
Edelkastanie, die 10
Edwardsia grandiflora 90
— Macnabiana 90
Eigenschaften, Geschlechts-, der Pflanzen . . . 120
Eissalat, Laibacher 161
Elaeagnus conferta, parviflora u. longipes . . . 182
Eleutheropetalum Ernesti Augusti 197
Enkianthus japonicus 129
— quinqueflorus 128
— reticulatus 128
Epacris pungens, purpurascens u. onosmaeflora 159
Epacris-Hybriden 128
Epheu. Von C. Sprenger 341
Erdbeere „Erlaucht Johann Graf Harrach" . . 269
Erdbeeren, neue 360, 405
Erica Chamissonis 409
Erigeron grandiflorum elatius 358
Eriobotrya japonica Lindl. 319
Eryngium, blau angehauchte 262
Esmaralda Clarkei 89
Encalyptus 359
Eupatorium Purpusii 365, 403
Evonymus europaeus L. 182
Exner, Wilh. 126
Expedition nach Brasilien 39
Export, der, Amerikas 63
Farne, neue 353
— Keimung 92
Feijoa Sellowiana Berg. 51, 115
Ferula 318
Fichtenformen, zwei neue 360
Fish, D. T. 236
Flieder, neue gefülltblühende 398
Fragaria indica Andr. 181
Fritillaria Orsiniana 127
— tenella 127
Fuchsia Andenken an Heinrich Henkel . . 158, 420

Seite

Gardener's Chronicle 86
Gartenbau-Gesellschaft, niederländische 165
— Wien, Generalversammlung 167
Gartenbauschule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien 122, 326
— Mödling 205
Gartenmesser mit auswechselbarer Klinge . . . 252
Gärtnerberuf 234
Gärtnertag 329, 396
Gärtnervereinigungen Dänemarks 86
Gazania Cyclope 316
— splendens 316
Gemüsepflanzen, neue 161
Gemüsesorten, neue 322
Genetyllis tulipifera 128
Geonoma corallifera Hook. 197
Georginenknollen, ein wichtiger Bestandtheil . 317
Geranium grandiflorum 76
Giesenhagen, Dr. 125
Gladiolus, neue 32, 50, 77
Gleditschia triacantha L. 182
Gloxinia suspensa 199
Glucke, Wilh. 166
Glücksklee 268
Goeze, das neunzehnte Jahrhundert 41
Gundelia Tournefortii L. 265
Gypsophylla paniculata fl. pl. 353
Haemanthus, neue 199
Harrach, Erlaucht Graf Johann 41, 126
Hartig, Dr. Robert 408
Harze, die technisch verwendbaren 302
Haylockia pusilla 73, 403
Hazardia detonsa 230
Hechtia gracilis 196
Hedychium Gardnerianum Wall. 180
Heimerl, Dr. A., Ueber die Bananengewächse 101
Helianthus mollis 403
Heliconia 102, 110
Helichrysum 30
Hemerocallis luteola 70
Hepatica variabilis 31
— weisse, gefülltblühende 259
Herbstzeitlose, die 334
Herz, Ritter v. 126
Hidalgoa Werklei 401
Himbeer-Brombeere 405
Hippeastrum-Varietät 128
Hohenbruck, Arthur Freiherr v. 126, 368
Hooker, Joseph Dalton 88, 125
Hruschka, Ein Beitrag zum Pflanzenschutz . 222
Hügel-Denkmal, Enthüllung 380
Hyacinthus lineatus 113
Hybler, Wenzel 88, 368
Hybride, eine neue bigenerische 28
Hydrangea hortensis rosea 226
— — Jeanne d'Arc 119
Ilex aquifolium L. 182
Impatiens chrysantha 355
— grandiflora 111
Impfversuche von H. Lindemuth 47
Institut, pomologisches, in Brünn 367
— — in Reutlingen 85
Iris, neue knollige Arten 156
Iris paradoxa, Varietäten 115
— Ewbankiana Foster 261

Seite

Iris stenophylla Haussknecht 72
— urmiensis 30
— pumila als Gemüsepflanze 230
Jablanczy, Julius v. 40
— Die Fruchtausstellung zu Paris 4
Jahrhundert, das neunzehnte. Von E. Goeze. 41
Jedlička, Johann, der Park zu Langau a. d. Ybbs 237
Jenčič, Verbreitungsmittel d. Früchte u. Samen 271
Johannisbeere, Ursprung 268
Johannisbeersträucher, das Vermoosen 119
Juglans cordiformis 442
Kalkanstrich 162
Karásek, Alfred, Bizarre Blattformen 391
— Wenig bekannte Obstgewächse 51, 134
— Oxalis tuberosa Molin 250
— Fremde Parasiten 396
— Verwerthung von Pflanzenabfällen 221
Kartoffeln, neue 34, 82, 160, 323
Kartoffelkrankheit, eine neue 406
Kastanie, die edle 10
Kastanienbäume, im Herbst blühende 232
Keisuke, Ito 206
Kiefer, Schüttekrankheit der 361
Kitaibelia Lindemuthi 76
Klenert, W. 330
Kletterrosen 53
Kniphofia rufa 197
Kny, Dr. L. 125
Kochia scoparia 440
Königsnelke 65
Kopfsalat „blonde du Cazard" 322
— „blonder Riese" 404
— riesiger 161
Kräuselkrankheit 362
Krelage, J. H. 40
Kürbis von Mire poix 161
Kugeldistel, die 316
Laburnum, neuseeländisches 90
Lackner 236
Lackner's Gärtnerei 154
Laelia glauca Benth. & Hook. 89
Laelia Jongheana Rchb. f. 89
Laelio-Cattleya × Digbyana-Mendeli Veitch . . 353
Lafosse 126
Landstrassenbepflanzung 220
Lauche, Wilhelm 126, 368
Lebl, M. 236
Ledum, neue Sorten 231
Leguminosen, Uebersicht der wichtigsten. Von Dr. E. Goeze 15
Liechtenstein, Fürst Johann 126
Liepoldt, W. 166
Ligustrum Delavayanum 119
Lilium Alexandrae 401
— auratum 227
Linaria pallida semperflorens 158
— reticulata 318
Lindemuth, Impfversuche an Malvaceen . . 47
Lippia repens Spreng. 316
Lobelia littoralis R. Cunn. 402
Lobelien, baumartige 314
Mach, Edmund 236
Magnolia parviflora, stellata, Watsoni 320
Maiglöckchen, zwei Formen 356

Seite

Mais, Speisesorten 362
Malortiea Koschnyana 313
Malus baccata und M. prunifolia als Unterlagen 360
Malvaceen, Impfversuche 47
Manettia bicolor 198
Maranta (Phrynium) imperialis 195
Marchet, Dr. Gustav 330
Marsilea macropoda u. quadrifolia 268
Martinet, Henry 126
Martynia 184
Marx, W. E. 331
Matznetter 330
Mauthner 331
Mayer 330
Meconopsis paniculata grandis 313
Medinilla 261
Meissner, Dr. Richard 166
Melone Pariser Kroumir 362
Melothria 184
Mertens, Reinhard 236
Mespilus japonica Thunb. 319
Michauxia Tchihatchefii 31
Mirabelle Gloire de Louveciennes 33, 405
Mispeln, japanische 319
Mistbeetfenster mit Papier 35
Modecca sinensis 158
Momordica balsamina 184
— charantia 184
Montbretia Germania 226
Montecuccolli-Laderchi, Graf 41
Morenia corallifera 197
Morris Barney 331
Mraz, Carl 330
Müller, Friedrich 330
Müller, Dr. N. J. C. 125
Musa 102
— religiosa 160
— Arnoldiana 434
— Oleracea 434
— Giletti De Wild 228
Myosotis perfecta 129
Nadson, G. A. 331
Nanot, Jules 125, 331
Narcissus, neue 156, 401
Necfarophora destructor 12, 354
Nelken, amerikanische u. andere 113, 315
Nelumbium, Cultur 360
Nepenthes 90
— ventricosa 432
Nephrolepis, neue Formen 228
Nertera depressa 181
Nicholson 368
Nüsse, neue, im Handel 81
Nymphaeen und Nelumbien, winterharte. Von Ludwig Abel 130
Obst vom Cap und aus Australien 235
Obstbäume, Unfruchtbarkeit. Von Prof. Carl Sajó 173
— Düngung 345
Obstbaumgürtel 267
Obstbaumspritzen 65
Obstgewächse, wenig bekannte. Von Alfred Karásek 51, 134
Obstqualität, Einfluss des Blüthenstaubes auf die 210
Odontoglossum crispum, Varietäten 253

Seite

Odontoglossum × Rolfae var. mellagris 70
Oenothera missourensis Sims. 265
Ophiopogon 181
Orchideen, Zur Kunde der 12
— Cultur in Lauberde 30
— Hybriden des B- Hruby 111
— Sammlung des B. Hruby 39
Orchideenpreise 39
Orchideensamen, das Keimen 261
Ordnung, E. 330
Owen, Thomas 236
Oxalis dispar 358
— tetrasperma 268
— tuberosa Molin. Von Alfred Karásek . . . 250
Paeonia lutea 358
Palmen, zwei wenig bekannte 313
Palmengarten, der, zu Frankfurt a. M. Von C. Sprenger 175
Panax Balfourii 156
Papier Protector 36
Parasiten, Massregeln gegen die Einschleppung. Von A. Karásek 396
Park, der, zu Langau. Von Joh. Jedlička . . 237
Parsonia Paddisoni 356
Passiflora coerulea als Freilandpflanze 73
— -Hybriden 30, 200
— racemosa × P. quadrangularis 200
Pecherstorfer Martin 331
Pedicularis curvipes 72
Pelargonium inaequilobum 402
Pelorie 409
Pensées, neue 420
— hybr. Mad. Charmet 31
Pernettya 74
Perrier, J. B. 368
Peters, Eug. Jos., Schling- und Kletterpflanzen 93
— Anemone japonica 338
— Die Bouvardien 281
— Freiland- Rhododendren 1
— Der Seidelbast 340
— Zierfrüchte 179
Pfeiffer, Edler v. Weissenegg 331
Pfirsiche, neue 80, 266, 362
— Krankheiten 362
Pflanzenabfälle, Verwerthung 221
Pflanzenbestimmung, unentgeltliche 40
Pflanzenschutz. Von Josephine Hruschka . . 222
Pflaumen, Conservirung 34
Pflaumenarten, die amerikanischen. Von Prof. Karl Sajó 283
Pfyffer v. Altishofen 40
Phlomis cashmiriana Royle 265
Phlox amoena 209
Phlox Drummondii als Winterblüher 317
Phyllocactus, neue Sorten 314
Phylloxera 364, 444
Phytolacca decandra L. 183
Picea excelsa viminalis 266
— — Helene Cordes 360
— pungens argentea 78
Platanus-Formen 321
Platyclinis glumacea Benth. 90
Pogostemon Patchouly 233
Polarpflanzen 13
Polygonum baldschuanicum 367

Seite

Polypodium Mayi 353
Pomologen-Congress 330, 386
Pratia angulata Hook- 402
Primula Arctotis hybrida 403
— auricula, eine wohlriechende 32
— chinensis, gelbe 225
— — Karfunkelstein 129
— megasaefolia 229
— obconica fl. pleno 157
— — als Giftpflanze 225
Pseudo Sanjose-Schildlaus 445
Pseudotsuga Douglasii in den Wäldern Mecklenburgs 117
Psychotria cyanococca Seem. 180
Pteris albo lineata Alexandrae 353
— Droogmansiana 196
Pyrethrum roseum Bmilie Nagels 411
Quitten, neue grossfrüchtige 81
Quittenschädlinge 120, 232
Ranunculus nyssanus 312
Rausch, Rudolf 236
Ravenala 103, 109
Reichs-Gartenbau-Ausstellung, die österreichische 38, 268, 328, 333
— — Hauptbericht 370
Restrepia antenifera Humbt. & Kunth. 128
Rhaphiolepis × Delacourii 70
Rheum palmatum florib. rubris 312
Rhododendron dilatatum 198
— Madame Felix Guyon 402
— hybr. King Edward VII. 119
— Theysmani × Rh. javanicum 119
Rhododendron für das freie Land 1
Rhytisma acerinum 80
Richardia Stehmannii 420
Richter, Vincenz 40
Riesenkartoffel von Ohio 323
Riesenkastanie, japanische 11
Riesenkopfsalat, Tiroler 161
Rippel, Hans, die künstlichen Düngemittel . 137
Rivinia humilis 180
— laevis 180
Rose, eine wilde goldgelbe 357
— Crimson Rambler 117
Rosen, neue . 30, 32, 74, 114, 157, 182, 201, 227, 266 356, 437
— kletternde 53
— schlingende 157
Rosenausstellung in Coburg 205
Rübe von Epernay, weisse runde 161
Rüben, neue rothe 161
Rudbeckia bicolor semiplena 437
Safran, Ersatz für 119
Saintpaulia jonantha im Freien 433
Sajó, Carl, Einfluss des Blüthenstaubes auf die Obstqualität 210
— Die amerikanischen Pflaumenarten 283
— Unfruchtbarkeit der Obstbäume 173
Salatsorten, neue 161
Salisburia adianthifolia 120
Salpichroa rhomboideum 136
Salvia Bekeri, graveolens, officinalis 318
— verbascifolia M. B. 265
Sambucus racemosa L. 183
San José-Schildlaus 85

Seite

San José-Schildlaus Feinde 35
Sandhofer, A. 330
Sauerklee, knolliger 250
Saunders, Edwin 206
Scabiosa major flore pleno schwefelgelb . . . 398
Schädlinge, erste Bekämpfung 119
— der Laubhölzer 344
— Verhütung der Einschleppung 396
Scheiber, Johann 330, 368
Schiffner, Dr. Victor 368
Schimper, Dr. W. 408
Schling- u. Kletterpflanzen. Von E. Jos. Peters 93
Schlingrose Queen Alexandra 356
Schomburgkia Humboldti 114
Schuster, Julius 40
Schwammspinner, der 35
Schwanecke, Karl 331
Sclerotinia Cydoniae 120, 232
Seidelbast, der. Von Eug. Jos. Peters 340
Seifert, Franz 330
Selenipedium caudatum Wallisii 259
Senecio magnificus 318
Sensenbefestiger „Rapid" 321
Siessmeyer Heinrich 40, 61
Silberblautanne 78
Silene Hookeri 312
Skimmia japonica Thb. 180
Sobralia × Veitchi 199
Solanum mit Zierfrüchten 181, 184
Sophora tetraptera grandiflora und microphylla 90
Sorauer, Dr. Paul 125
Sorbus americana, aucuparia, Aria 183
— domestica 78
Spalenka W. 126
Sparmannia africana nana 402
Speisekürbisse 405, 443
Speisemais, Sorten 362
Sperberbaum, der 78
Spiraea astilboides 129
Sprechabende 89, 127
Sprenger, C., Zur Cultur der Centaurea (Amberboa) odorata 335
— Centaurea moschata, odorata und deren Formen 389
— Richardia Stehmannii 415
— Epheu 341
— aus Bonn 217
— aus Frankfurt 175
— aus Hamburg 393
— aus Mainz 56
— aus Strassburg 97
Stachys italica, lanata 265
Stadpark, der, Waidhofen a. Ybbs. Von Dr. A. Burgerstein 270
— — in Strassburg. Von C. Sprenger 97
— — in Mainz. Von C. Sprenger 56
— — in Hamburg. Von C. Sprenger 393
Stapelia nobilis 200
Staphylea elegans var. Hessei Zabel 262
Stärkemehl, das. Von Dr. A. Burgerstein . 293
Statice sinensis 439
Strahlenaster 399
Strassburger, Dr. 125
Strassenbäume, Beschneiden der 83
Strelitzia, die Gattung 103, 109

Seite

Swertia perennis 402
Symphoricarpus racemosus Mchx. 183
Tabakextract, Verkaufsstellen 235
Tamarix bispida var. aestivalis 33
Tannenzapfenkartoffel, die weisse 34
Thalictrum 77
Thomson, William 236
Tillier Louis 126
Tomaten, neue 33, 120, 232, 324
Töpfe, nicht waschen 82
Trauerfichten 266
Trichosanthes 184
Trifolium repens v. pictum 268
Tropaeolum Lobbi hederaefolium 355
— Isola bella 433
Tubeuf, Dr. 408
Tulpen, neue 226
Umlauft, A. 330
Unger-Denkmal 367
Vabriana arizonica, officinalis, pyrenaica . . . 229
Vanda Clarkei 89
— Danisoniana 89
Veilchsn, Blattfleckenkrankheit der 73
Verbreitungsmittel der Früchte und Samen. Von Dr. A. Jenčič 271
Vereine 39, 85, 86
Vernonia Arechavaletae 263
Vesely. Josef 235
Viburnum Lantana, opulus 183
Vilmorin 125
Vinca herbacea 230
— minor albo maculata 230
Viola cornuta 198
— tricolor maxima 198, 440
Vriesea President Krüger 111
— Witteana × V. Marschalli 129
Wachholderbeeren, Parasit 120
Wagner, A., Die Düngung der Obstbäume . 345
Walnuss, frühtragende 81
Weintraube, neue 266
Weintrauben, neue Culturmethode 33
Weinzierl, Dr. Theod. 40
Welfia Georgii 313
Wentholtz, J. 40
Werkzeugkasten mit Krückstock 324
Wettstein, Dr. Richard v. 88
Wiesner, Dr. Julius 166
Williams, A. 125
Wistaria chinensis 317
Wittmack 125, 126
Zahlbrückner, Dr. Alexander 40
Zenzinger E. 330
Zerstäubungsapparat 324
Zierfrüchte. Von Eug. Jos. Peters 179
Zimmerauer, Friedrich Ritter v. 368
Zitig, Franz 408
Zuckererbsen, sehr frühe weisse 119
Zwergcanna, neue 32
Zwergkastanie 10
Zygopetalum Burti var. Wallisi 400
— × Clayi 354

Seite

Abbildungen.

Alocasia splendida 190
Bamburanta Arnoldiana 191
Baumband von Gustav Stifter 201
Begonia hybr. gigantea Kronprinz 36
— semperfl. magnifica 435
Bellis perennis delicata 436
Blaukraut Erfurter Schwarzkopf 38
Blumen-Pflückscheere 363
Bohne „Avantgarde" 444
Cattleya Peckaviensis 431
Blumen- und Traubenscheere 233
Chamaedorea-Hybride 196
Chrysanthemum maximum Princess Heinrich . . 37
Compteris Brazzaiana 194
Crimson Rambler an einer Wand 55
Cypripedium × Borchgraveanum 257
— insigne Chantini Lindeni 258
Dahlia variabilis Miniatur 439
Dianthus Heddewigi nobilis „Königsnelke" . . 69
— chinensis violaceus 436
— laciniatus zonalis 436
Eupatorium Purpusii 365
Feijoa Sellowiana Berg. 52, 116
Gartenmesser mit auswechselbarer Klinge . . . 253
Hechtia gracilis 195
Hügel-Denkmal 381
Kopfsalat „blonder Riese" 404
Maranta (Phrynium) imperalis 192
Obstbaumspritze, fahrbare 66, 67
Odontoglossum crispum var. Lindeni 254
— — var. Quo vadis 255
— — var. Reine des Belges 256
Orchideen-Hybriden, Schönbruuner 112
Park zu Langau a. d. Ybbs 239
Polygonum baldschuanicum 366
Pteris Droogmansiana 193
Rhododendron Boule de Neige 2
Rudbeckia bicolor semiplena 437
Salpichroa rhomboideum 135
Scabiosa major fl. pl. schwefelgelb 399
Selenipedium caudatum var. Wallisi 260
Sensenbefestiger „Rapid" 322
Speisekürbisse 404, 440
Strahlenaster 400
Statice sinensis 439
Taschenmesser mit Blumen- nnd Strauchscheere 363
Viola tricolor „Psyche" 441
— — „Pretiosa" 441
Waldersee-Aster 436
Werkzeugkasten mit Krückstock 322
Zerstäubungsapparat, doppelstrahliger 323

Colorirte Tafeln.

Heft

Fritillaria Orsiniana Parl. 4
Cydonia sinensis Thou 6
Erdbeere „Erlaucht Joh. Graf Harrach" . . . . 8|9
Erica Chamissonis Klotsch. 12

NEW YO
BOTANIC
GARDEN

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. Januar 1901. 1. Heft.

Freiland-Rhododendren.

Unter den vielen durch gärtnerische Kunst hervorgebrachten Varietäten von *Rhododendron* giebt es eine ziemliche Anzahl, die auch in unserem, besonders in den Wintermonaten so veränderlichen Klima, mit den oft ganz bedeutenden Temperaturschwankungen und abwechselndem Auf- und Zufrieren vollständig im Freien gezogen werden können; sie wachsen bei angemessener Pflege sehr üppig und bilden, einzeln gepflanzt, bald grosse Exemplare oder zu Gruppen verwendet vollbelaubte, dichte Gebüsche und, was die Hauptsache, blühen auch sehr reichlich, und zwar in allen Farbenschattirungen vom reinsten Weiss an, bis zum schönsten Rosa, feurigsten Roth, Dunkelschwarzroth und Lila.

Zur Anlage ganzer Gruppen von Freiland-*Rhododendron* ist es nothwendig, das Erdreich so tief, als die Ballen der aus den Töpfen ausgesetzten Exemplare reichen, zu entfernen und durch gute Moorerde zu ersetzen. Für Einzelpflanzen wird eine entsprechend tiefe und weite Grube gemacht und diese ebenfalls mit Moorerde gefüllt.

Im Spätherbst, beim Eintritt etwas stärkerer Fröste, wird über die Wurzeln der ausgepflanzten *Rhododendron* eine Laubdecke gebreitet und die Stöcke selbst werden mit Fichtenreisig überdeckt; es braucht jedoch diese Bedeckung nicht einmal sehr dicht zu sein, da selbst ziemlich starke Fröste nicht schaden. Nur der in unseren Wintern nicht selten eintretende Wechsel von milder Witterung und darauffolgender starker Kälte und das durch Sonnenschein verursachte öftere Auf- und Zufrieren können diese Pflanzen, sowie viele andere, nicht gut vertragen.

Das umstehend nach einer Photographie abgebildete Exemplar stellt die im Aufblühen etwas röthliche, dann aber reinweisse Sorte *Boule de Neige* dar; es war mit über 40 zu gleicher Zeit geöffneten Blüthenbüscheln geschmückt und blüht immer sehr leicht und reichlich. Eug. Jos. Peters.

Der internationale Congress für Baumzucht und Pomologie in Paris am 13. und 14. September 1900.

Bei dieser Gelegenheit versammelten sich etwa 150 Congress-Theilnehmer, um unter dem Vorsitze des Herrn Ch. Baltet wichtige und interessante Fragen ein-

N 27 1946

Fig. 1. Rhododendron Boule de Neige.

gehend zu berathen. Seitens der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien wurden die Herren Ernest Bergman in Paris und Julius v. Jablanczy in Wien als Delegirte nominirt, und dem erstgenannten Herrn verdanken wir den vorliegenden Bericht. Von einem allgemeinen hohen Interesse war die Frage 2: Anpflanzung von Obstbäumen an den Landstrassen.

Ueber diesen wichtigen Gegenstand wurden eingehende Discussionen gepflogen und folgende Beschlüsse gefasst:

a) In Hinkunft sollen an den Strassen statt der Waldbäume nur Obstbäume angepflanzt werden.

b) Um die Ausführung dieser Anpflanzungen zu erleichtern, soll seitens der Behörden die Bewilligung ertheilt werden, dass auch Bäume mit einer geringeren Stammhöhe als 2·50 Meter angepflanzt werden können, wenn sie einen aufrecht stehenden Wuchs besitzen.

c) Die Namensliste der anzupflanzenden Mostobstsorten solle durch Bezirkscommissionen zusammengestellt werden.

d) Für die Lieferung der Bäume sollen vor allen anderen die Privatbaumschulen herangezogen werden, und nicht die Landes- oder Staatsbaumschulen.

Frage 3 behandelt die Ernte und die Aufbewahrung der Früchte, deren Verpackung und Transport.

Frage 6. Tarif und Bestimmungen für den Transport von Bäumen und Früchten.

a) Die Tarife der französischen Eisenbahnen sollen möglichst herabgesetzt werden, und die Tarife dann schon für die beginnende Saison in Kraft treten.

b) Die fremdländischen Interessenten sollen bei ihren Eisenbahndirectionen ähnliche Begünstigungen erwirken.

c) Die Handelskammer der Handelsgärtner und Samenhändler Frankreichs solle sich an das Handelsministerium wenden, um Begünstigungen auf allen transatlantischen Linien und eine hinreichende Garantie für die französischen Waaren zu erwirken.

d) Die Eisenbahnverwaltungen sollen beim Versandt die Verpackungen nicht als Waare berechnen.

Frage 7. Krankheiten, Insecten, deren Behandlung.

a) Der Congress erachtet es für eine Nothwendigkeit, dass schon die Schulkinder die Pflanzenkrankheiten, deren Ursachen und Behandlung kennen lernen sollen, und dass dieser Gegenstand in den Lehrplan an den landwirthschaftlichen Schulen aufgenommen werde.

b) Der Congress beschliesst die Bildung eines internationalen Comités für pflanzenpathologische Studien, um gemeinschaftlich das Auftreten der wichtigsten Pflanzenkrankheiten in den verschiedenen Ländern verfolgen zu können.

c) Der Congress beschliesst die Herausgabe einer periodischen internationalen Zeitschrift, in welcher in leicht fasslicher, praktischer Weise alle interessanten und neuen Beobachtungen über Pflanzenkrankheiten und die Gegenmittel Erwähnung finden sollen.

d) Der Congress anerkennt die eminente Nützlichkeit der insectenfressenden Vögel, weshalb diese eines aus-

giebigen Schutzes theilhaftig werden sollen. Nach dieser Richtung hin seien den Lehrern die nöthigen Weisungen von der Regierung zu ertheilen.

e) Die Vertilgung einer grossen Anzahl gewisser fleischfressender Mammiferen, Reptilien und Insecten ist ein sträflicher Barbarismus, und die Volksschullehrer aller Länder sollen dahin wirken, ihre Schüler durch einen entsprechenden Anschauungsunterricht von deren Unschädlichkeit für die Landwirthschaft zu überzeugen.

Frage 10. Behandelt den Unterricht über Obstbaumzucht an Volksschulen, Gartenbau- und landwirthschaftlichen Schulen etc.

Der Congress erachtet es als eine Nothwendigkeit, dass schon bei allen öffentlichen Volksschulen Versuchsgärten zum Behufe des Anschauungs- und praktischen Unterrichtes angelegt werden. Die diesbezüglichen Bestimmungen sollen vom Ackerbau-Ministerium im Einvernehmen mit dem localen Gartenbau- oder landwirthschaftlichen Vereine ausgearbeitet werden. Der Unterricht in diesem Gegenstande sei ein obligater, und das Prüfungsergebniss den aus dem anderen Gegenständen gleichzustellen.

Obwohl die folgende Frage nicht auf dem officiellen Congressprogamme stand, wird der Antrag des Herrn Abel Chatenay in Paris auf die Ausarbeitung eines Verzeichnisses der besten Fruchtsorten für alle französischen Departements einstimmig angenommen, und der Beschluss gefasst: Die pomologische Section der französischen nationalen Gartenbau-Gesellschaft in Paris solle eine Nomenclatur aller für Frankreich empfehlenswerthen Fruchtsorten ausarbeiten, mit den genauen Angaben ihrer Qualität und commerciellen Verwendung. Diese Arbeit soll eventuell im Herbst 1901 einem in Paris tagenden Pomologen-Congresse zur Besprechung vorgelegt werden, zu dem alle Pomologen und Baumzüchter Frankreichs eingeladen sind.

Die grosse Frucht-Ausstellung zu Paris im September 1900.

Von Julius v. Jablanczy.

Sowohl für das grosse Publicum wie für den Fachmann war es ein Genuss, die unabsehbaren, mit dem schönsten Obst und den herrlichsten Trauben besetzten Tischreihen der am 25. September begonnenen Specialausstellung der Gruppe „Gartenbau" der Weltausstellung zu Paris zu durchschreiten; wohl kaum sobald dürfte wieder eine solche Collection von wirklich tadellosen Früchten en masse — ich schätze die exponirte Menge auf mehr als hunderttausend Früchte — dem Auge vorgehalten werden; leider war der Ausstellungsraum, der als „Salle des fêtes" bekannte, ein unserer Rotunde ähnlicher, ungeheuer hoher und weiter Raum, der jede Ausstellungsgruppe klein, gedrückt und verschwindend erscheinen liess, ebenso in der Beleuchtung auch etwas dunkel gehalten —

der Obstausstellung nicht günstig, was aus dem ersichtlich war, dass trotz dieser Masse von Hunderttausend von Früchten doch der grosse Saal fast kaum gefüllt erschien.

Diese Specialausstellung der Gruppe „Gartenbau", deren im Ganzen, den Jahreszeiten folgend, 12 während der Internationalen Ausstellung abgehalten wurden, enthielt nach dem Programm die Elite der französischen Obstzucht.

Das Programm selbst umfasste 31 Concurrenzen, fast ausschliesslich den Standpunkt des Obsthandels, die Versorgung des Obstmarktes berücksichtigend, denn mit wenigen Ausnahmen — einer Concurrenz von 100 Sorten Aepfeln (3) und einer solchen (4) von 50 Sorten Birnen — eine Concession, die man gewissermassen der Pomologie machte, beschränkten sich die Concurrenzen auf 10 bis 25 Sorten einer Obstart, vielfach nur auf einzelne Sorten besonders schöner oder als Marktobst werthvoller Früchte und Sorten; insbesondere waren in den ausgeschriebenen Concurrenzen die Pfirsiche, Aepfel und Trauben — die Forcecultur des französischen Obstbaues — berücksichtigt und eine Concurrenz (31) betraf die verschiedenen Verpackungsarten der Früchte.

Betheiligt hatten sich an dieser Ausstellung in erster Linie selbstverständlich die auf so hoher Stufe stehende Obstcultur Frankreichs, ferner in sehr hervorragender Weise, qualitativ und quantitativ das benachbarte, in lebhaften Handelsbeziehungen mit dem Pariser Obstmarkte stehende Belgien, und mit Tafeltrauben der ungarische Staat; die Ausstellung war daher in erster Linie ein Triumph der auf so hoher Stufe stehenden Obstcultur Frankreichs und Belgiens, die aber auch hierzu wohl das beste und schönste ihrer Production dem Besucher vorführten.

Bevor ich auf das in Hülle und Fülle gebotene der einzelnen Aussteller übergehe, sei hier im Allgemeinen auf das Gesammtbild, auf den Gesammteindruck dieser Exposition hingewiesen, der dahin geht, dass wir sowohl in der französischen als belgischen Obstzucht im grossen Ganzen in Massen einzelnen Obstsorten, allgemein verbreitet, allgemein cultivirt, begegnen, dass sich aus der im Allgemeinen nicht so grossen Zahl von Obstsorten — ich spreche von dem Apfel und der Birne — die Verbreitung gefunden — der Obstbau nur auf sehr wenige einzelne Sorten concentrirt und sich hierbei der Obstzüchter in der Wahl nach den Anforderungen des Marktes, nach dem Geschmacke des Publicums richtet, dass die Obstproduction Frankreichs und Belgiens daher auf einer gesunden Basis stehend, heute bereits das schon erreicht hat, was wir bei uns seit Jahren anstreben: Verringerung der heute noch gebauten zu vielen Obstsorten und Beschränkung auf wenige der besten Sorten; so waren bei allen den einzelnen Obstcollectionen nur eine kleine Anzahl Birnen und Aepfeln in grossen Massen auf hervorragende Plätze gestellt, um ihre Bedeutung und Verbreitung und Cultur besonders zu demonstriren; ebenso war es auffallend, besonders bei den stark vertretenen Pfirsichen bemerkbar, dass sich die französischen Obstzüchter nur an ihre alten erprobten Sorten, und zwar mit vollem Rechte halten, dagegen die

vielen, oft sehr zweifelhaften Sorten angepriesener „Neuheiten", wie wir dies in den letzten Jahren im Deutschen Reiche häufig beobachten konnten, ziemlich unberücksichtigt bleiben, eine Warnung der „Meister in der Obstzucht", die auch wir nicht unberücksichtigt lassen sollten, besonders von Seite unserer Herren Dilettanten und Amateure im Obstbau, die gerade solchen Neuheiten gerne das Wort reden und deren Verbreitung zum grossen Nachtheile unserer Obstproduction zu propagiren suchen.

Nicht unerwähnt sei hier das Arrangement dieser Special-Ausstellung. Hierbei hat man von allen jenen kleinlichen Ausstellungen von ein, zwei und weniger Früchten einer Sorte ganz abgesehen, und die einzelnen Sorten in Massen von Früchten zur Schau gestellt, so 15 bis 20 Früchte einer Sorte, eingedenk der Erfahrung auf allen Schichten des Ausstellungswesens, dass nur „die Massen wirken", die Menge imponirt und durchgreift.

Diese oft kindisch wirkenden Arrangements von in Körbchen, kleinen Tellern und Papiertassen aufgestellten einzelnen Früchten, wie wir selbe noch häufig bei unseren Obstausstellungen begegnen, waren hierbei vollkommen vermieden; wünschenswerth wäre vielleicht gewesen, besonders mit Rücksicht des ungünstigen Ausstellungsraumes, Unterbrechung der langen mit Früchten beladenen Tische mit decorativen Pflanzen und Pflanzengruppen herzustellen.

Tadellos war die Nomenclatur; ich fand bei sehr genauer Durchsicht fast aller Collectionen keine falsch benannte Frucht vor, ein sicherer Beweis, dass der Obstbau in beiden genannten Ländern mit Ernst und Verständniss betrieben wird;[1] tadellos war auch die Ausbildung und Ausfärbung der Früchte, minder ausgebildete Früchte kamen in keiner Collection zur Verwendung.

Ohne specielle Rücksicht auf Leistung und Rangordnung seien hier einzelne dieser im Allgemeinen so gelungenen Obstschau kurz skizzirt mit Benennung der besten und am meisten verbreiteten Obstsorten; eine Wiederholung einzelner angeführter Sorten gilt hierbei nur als Beweis des erhöhten Werthes und allgemeiner Verbreitung der betreffenden Obstsorte.

Zumeist waren die einzelnen Expositionen sehr umfangreich und von Gesellschaften und Vereinen collectiv mit dem Obste ihrer Mitglieder veranstaltet, so „Comité d'Engouragement a l'Agriculture, Dep. Seine et Oise" ganz ausgezeichnet schöne Früchte, im Arrangement sehr geschmackvoll, so die Birne Congress (noch erhalten), Doyenné comice, Duchesse Angoulème, Louise bonne d'Avranche, prachtvoll colorirt, Diel, William Duchesse (Pitmaster Duchesse) Bachelier, von Aepfeln Prachtexemplare von Grand Alexander, Belle de Pontoise, Belle fleur rouché, (?) Calville blanc; Pepinieriste Desiré Bruacon in Bourg la Reine, einer der hervorragendsten Baumzüchter, der wegen ihrem grossen Baumschulbetriebe bekannten Gemeinde Bourg la Reine

[1] Diese allgemein eingebürgerte richtige Benennung der Obstsorte geht bis auf die mit bescheidenen kleinen zweirädrigen Karren die Strassen von Paris durchziehenden Obsthändler. J.

in der Nähe von Paris, in grossen Körben mit Massenfrüchten arrangirt die Sorten Diel Curé, Arenberg, Duchesse d'Angoulème, Figue d'Alençon (in Frankreich stark verbreitet und hochgeschätzt). Die berühmte Baumzucht von Croux et Fils in Chatenay mit ganz prachtvoller Grand Alexandre, Canada-Reinetten, Belle de Boskoop, sowie einer Neuzüchtung, benannt: Jean Hardy, aus einem Kern des Alexander-Apfels einer schönen, grossen und sehr gut gefärbten Frucht; ganz vorzüglich waren dessen Birnensortimente Fondante de Bois, Tottleben, Beurré Hardy, einer in Frankreich allgemein sehr geschätzten und verbreiteten Birne — unsere so vorzügliche hochgeschätzte Gellert's Butterbirne — Diel, Angoulême, Triomphe de Jodoigne, Triomphe de Vienne (frühe Herbstbirne), Charles Ernest, letztere vorzügliche späte Herbstbirne eine bereits vor zwanzig Jahren in Troyes von dem bekannten Cultivateur Charles Baltet gezogene Sorte, und der in französischen Gärten fast unvermeidliche Catillac (Katzenkopf).

Von Pfirsichen: Bourdine, Belle fille de Normandie? mit der Bemerkung „excellent", Reine des Vergers, Galand.

Eine Obstcollection von ganz ausgezeichneter Schönheit in einem vorzüglichen Arrangement stellte die Gartenbauschule in Fleury Meudon, Gartenchef Cossignier, aus, darunter Six, Diel, Triumph von Jodoigne, Angoulême, Curé, Soeur Gregoire, Congress, Figue d'Alençon, Nouvelle fulvie — stark in Frankreich verbreitet, gleich der hier ausgestellten vorzüglichen Tafelfrucht Doyenné du Comice — (Vereins-Dechantsbirne) und Passe Crassane; anschliessend die Société regionale d'Horticulture in Vincennes mit Massenfrüchten von Alexander, Clairgeau, Duchesse; Société d'Horticulture de Saon et Loire mit einer sehr grossen Exposition von Birnensorten, darunter hervorragend die Sorten Clairgeau, Diel, Louise Bonne — die gebräuchlichste Bezeichnung bei Züchter, Markt und Handel für Louise bonne d'Avranches, eine Birne der Massencultur in Frankreich — Duchesse d'Angoulême, desgleichen ganz prachtvoller Alexanderäpfel.

Obstzüchter Ch. Salvart in Bognolet (Seine) stellte prachtvoll ausgefärbte, fast sammtartig schwarzrothe Pfirsiche aus, und zwar von Belle Imperiale, Sea Eagle, Grosse Mignonne tardive, sowie die Birne Curé in Prachtstücken.

Eine der reichsten Ausstellungen veranstaltete die Société d'horticulture de Montreuil, die wegen ihrer Pfirsichcultur bekannte, an Paris anstossende Gemeinde, so: Sterkmanns B. B., Clairgeau, Angoulême, B. Comice, Bonne Louise, William Duchesse, Diel (mehrfach als Beuré magnifique bezeichnet), Gros-Api, Calville blanc, doch noch nicht ausgefärbt, sowie einen kleinen Apfel Gendreville — den Api — mit einem Buchstaben auf jeder Frucht das ganze Alphabet vorführend, prachtvolle Alexander- und Canada-Reinetten (auch als Gros Reinette d'Angleterre), ferner prachtvolle Pfirsiche der Sorte Belle Imperiale, Nectarinen, sehr schöne Pfirsiche aus Samen gezogen; die vorzügliche Nectarine De Feligni concurrirte den

Preis der „Fruchtverpackung für den Markt" und Neuzüchtung aus Samen.

Einer der hervorragendsten Obsthändler in Paris, Georges Bouches — Avenue d'Italie, hatte von den Sorten Passe Crassane, Beuré Comice, Triomphe de Jodoigne, Clairgeau, Angoulême, Bergamotte Esperen, Diel Doyenné d'hiver, ferners von Canada-Reinetten, Alexander, Calville blanc und Reine des Reinette, letztere eine der wenigen, die ich in den Collectionen angetroffen, ganz prachtvolle Exemplare ausgestellt; das Sortiment zeigte uns zugleich die am Pariser Markte gesuchtesten und thatsächlich in Frankreich en masse gebauten Obstsorten.

Von Pfirsichen brachte derselbe Aussteller die Sorte Princesse de Galles(?)[1] Teton de Venus, Belle Imperiale, Belle Beauce, Albatros (September), Baltet (September-October); als besonders empfohlen: Victoria Nectarine, desgleichen ein Fingerzeig für unsere Cultivateure und Amateure, welche Pfirsichsorten als gut und beliebt an der Tafel bevorzugt werden; Société d'horticulture of de Petite Culture de Saison; die Birnen Sterkmann, Clairgeau, Diel, Louise bonne, Beurré Comice, Angoulême; ferners Pfirsiche Sea Eagl — viel cultivirt in den Gärten — Belle Beauce, Brugnon violet. Von Aepfeln Alexander, Reine des Reinettes (Wintergoldparmäne); Baumschule von Rotberg in Grevillier eine unserer weissen Herbstbirne oder Kaiserbirne ähnliche, aber prachtvoll gefärbte Birne als Doyenné St. Michel benannt; eine ausgezeichnete schöne grosse Collection von Früchten die Société d'horticulture de Nantes, die Gartenbauschule zu Plessin (Rettungsanstalt für verwahrloste Kinder) eine Masse von Canada, Calville blanc und Calville St. Sauveur von ausnehmender Grösse. Es hatten ferners ausgestellt: Gartenbauschule von Saint Nicola (wenn ich nicht irre, bei Vincennes) prachtvolle Birnen: Van Marum, Bachelier, Duchesse, Diel und Alexanderäpfel; Amateur Gorion à Epinay: Canada Reinette und Clairgeaubirne; Josef Prettermann in Tirlemont einen Korb mit Calebasse de Tirlemont (mention honorable), ähnlich der Bosc's Flaschenbirne, Frucht als vorzüglich im Geschmack, sehr fruchtbar, Reifezeit November, für Massencultur empfohlen. A. Müller in Nancy mit Bellefleur jauné, Alexander, Canada und Ripton Pepping, Parent J. G., Bucil (S. u. O.); nur drei Sorten Birnen in Masse: Clairgeau, Duchesse, Triomphe de Jodoigne; die zuletzt genannten mit nur wenigen Sorten in Massen gebrachten Collectionen sollen den Beweis liefern, wie bereits in Frankreich der einzig rationelle Weg im Obstbaugebiete, in Menge wenig Sorten zu bauen, durchgegriffen hat.

Ein Amateur J. Leconte — Paris — erhielt den ersten Preis für Topfobstbäume mit Früchten, zwar eine recht zierliche Obstorangerie, aber zumeist mit kleinen Früchten und minderen Sorten; selbe standen sehr zurück den Obstbaumculturen im Topfe, wie ich solche bei den Hamburger Amateuren in ihren Obsthäusern antraf. Die wohl hervorragendste Collection von Pfirsichen stellte H. Whir Eta-

[1] Ich habe diese Pfirsiche vielfach in Gärten Frankreichs angetroffen. J.

blissement de la Chevrette Viticulteur aus, und zwar in einer Vitrine, die Sorten Boston Pfirsich, Victoria (Nectarine), Bonouvrier, Baltet, Sea Eagle, Princesse Galles, Alexander, Belle Imperiale — dabei ausgezeichnete Trauben von Chasselas Napoleon; die einzeln hier angeführten Sorten waren en masse in seltener Vollkommenheit und Ausbildung exponirt.

Belgien war durch den Cercle d'Arboriculture de Liège vertreten, und zwar durch eine ausserordentlich reiche, grosse Collection Früchte, die auf zwei Tafeln — eine für Birnen — und hier excellirten wieder die so vorzüglichen belgischen Birnen und eine für das Aepfelsortiment bestimmt.

Das Arrangement war in Körben, welche je eine Sorte in grösserer Menge enthielten, instructiv zusammengestellt; so schön die Ausbildung der Früchte, erschien mir das Sortiment fast zu reich, zu gross. Obsthändler Maison Felix Potin, einer der ersten Fruchthändler Paris, Boulevard Malesherbes, kaufte die Collection an.

Ich komme nun zu der Ausstellung der Tafeltrauben; auf diesem Felde war, wie nicht anders in Frankreich zu erwarten, ganz Vorzügliches geleistet worden.

Ich nenne hier den bekannten und ich darf wohl hinzufügen, berühmten Viticulteur Etienne Salomon in Thomery mit einer ganz prachtvollen Traubencollection — Tafeltrauben hors concours an Schönheit, Grösse und Ausreife — es waren ebenfalls in einer Vitrine Gradisca Weiss, Sicilia, Diamant, Muscat Alexandrine, Chasselas Goulard, Chasselas Mosque, Chasselas rose, Chasselas dorée. — Olivette blanche, Codenet (?) Frühtraube.

Das Syndicat des Viticulteurs de Thomery mit 13 Collectivausstellern, ausschliesslich „Chasselas" (Gutedeltraube) für den Handel und Verkauf der Pariser Hallen; tadellos in jeder Beziehung.

Société des Viticulteurs d'Arbon „Le Bijou" mit Trauben in Töpfen und Stöcken (selbe feiern am 3. September alljährlich das bekannte grosse Fest „Fête St. Just") erhielten den I. Preis — Tenouille fils ainé Chasselas in für den Handel geeigneter Verpackung, Domaine de l'Opsiest direct tragende amerikanische Sorten, wie Noah, Clinton, Othello und Sandron von Thomery sehr schöne Chasselas.

Alle diese Traubencollectionen waren zumeist in Körben, Töpfen, Lauben und an Spalieren angebracht und dienten der Gesammt-Ausstellung zur grossen Zierde. Der bekannte Traubenexporteur Ungarns, v. Rohonczy, hatte einen ganzen Waggon Tafeltrauben für diese Ausstellung eingesendet, um vor allen auch seine Einrichtung des Tafeltraubentransportes nicht verpackt in Körben, sondern frei auf Holzhürden liegend zu demonstriren. Die sammt den Holzhürden ausgestellten Tafeltrauben kamen in sehr marktfähigem Zustande, ohne jede Beschädigung an, da ihr Transport, in eine ziemlich heisse Zeit (Ende des Monats September) fiel; sehr schön waren hier exponirt: Muscat Ferdinand Lesseps[1], eine ganz vorzügliche wohl-

[1] Muscat Ferdinand Lesseps lernte ich vor einigen Jahren ihres hohen Werthes als Tafeltraube in den Fünfkirchner Vilányer

schmeckende empfehlenswerthe Tafeltraube mit eigenthümlichem Caramelgeschmack (keinesfalls foxé), Chasselas Fontaineblau, Muscat Folignac und Muscat Alexandrine.

Weingärten schätzen und verbreite diese Rebsorte in Niederösterreich. v. Jablanczy.

Diese Gesammtausstellung war wohl die beste und lehrreichste Obstausstellung, die in den letzten 20 Jahren (Wien, Triest, Potsdam, Hamburg, Köln, Dresden, Stuttgart) veranstaltet wurde und gereichte den Obstcultivateuren Frankreichs zu hoher Ehre.

Die Edel- und die Zwergkastanie.

Unter den herrlichen Waldbäumen, deren Europa eine stattliche Anzahl besitzt, nimmt die Edelkastanie *(Castanea vesca Gaertn.)* einen hervorragenden Rang ein; denn sie ist nicht nur ein Forstbaum erster Ordnung, sondern auch — ihrer Früchte wegen — eine wichtige Nutzpflanze.

Die Edelkastanie, zum Unterschiede von der Rosskastanie *(Aesculus Hippocastanum L.)* auch „echte Kastanie" genannt, gehört in die Familie der Becherfrüchtler *(Cupuliferae)* und ist ein stattlicher Baum von circa 20 bis 30 Meter Höhe. Er besitzt eine dunkle, rissige, in der Jugend jedoch glatte, graubraune Rinde und zweizeilige Blätter, welche eine länglich-lanzettliche Form haben, oben dunkelgrün, unten hellgrün gefärbt und gesägt, in der Jugend überdies beiderseits behaart sind. Die Blüthen befinden sich auf einem Stamme, und zwar die männlichen Kätzchen in den Achseln der oberen Blätter, die weiblichen am unteren Theile derselben stehend. Die Frucht ist mit einer kugeligen, stachlichen Hülle umgeben und schliesst zwei bis drei kurz zugespitzte Nüsse ein. Das Vaterland der Edelkastanie müssen wir wahrscheinlich in Asien und auf der Balkanhalbinsel suchen, wo sie nach glaubwürdigen Mittheilungen schon lange bekannt war. Xenophon benennt sie in der Anabasis *κάρυον τό πλατύ, Διὸς βάλανος, βάλανος σαρδιανή, κάστανα* u. a.

Die Römer, welche die Kastanie von den Griechen kennen lernten, bezeichneten sie mit castana, beziehungsweise die Frucht mit castana nux. Die heilige Hildegard führt die Kastanie als „Kestenbaum" an, welche Bezeichnung sich auch heute noch an manchen Orten erhalten hat. Allmählich verbreitete sie sich nach Westen, wo sie so vortrefflich gedieh, dass man fast glauben könnte, der Baum wäre von jeher daselbst heimisch gewesen.

So trifft man z. B. in Südtirol ganze Waldbestände von Kastanien, kleinere Gruppen oder einzelne Exemplare übrigens auch an geschützteren Lagen im Wienerwalde. Bemerkenswerth ist jedoch, dass alle diese Bäume nur microcarp sind und erst veredelt werden müssen, wenn sie grosse, brauchbare Früchte liefern sollen.

Die Edelkastanie bildet zahlreiche Varietäten, von denen hier nur die wichtigsten genannt werden sollen.

In erster Linie kommen natürlich die Fruchtvarietäten in Betracht, und zwar von diesen wieder hauptsächlich die grossfrüchtigen, die sogenannten Maronen, welche einen nicht unbedeutenden Handelsartikel bilden.

Zu erwähnen wäre hier noch die sogenannte „japanische Riesenkastanie (Cast. crenata Sieb. et Zuc.), welche ausnehmend grosse und wohlschmeckende Früchte liefert. Die bisher angestellten Versuche haben — vorläufig wenigstens — ein ziemlich gutes Resultat ergeben, so dass dieser Form möglicherweise noch eine grosse Zukunft bevorsteht, vorausgesetzt, dass kein strenger Winter alle Erwartungen vernichtet.

Wichtiger erscheinen uns die Formen mit variirenden Blättern, insoferne sie als Zierbäume wohl Beachtung verdienen; diese sind:

1. *var. aspleniiflora (hort.)* mit aspleniumartigen,

2. *var. bullata (hort.)* mit blasig aufgetriebenen,

3. *var. cochleata Bth. C.* mit löffelförmigen Blättern, dann

4. *var. dissecta (hort.)* mit geschlitzten,

5. *var. glabra Lodd.* mit durchaus glatten, und

6. *var. rotundifolia (hort.)* mit runden Blättern; endlich kommen dazu noch die Varietäten mit bunten Blättern, nämlich *var. foliis argenteo-variegatis (hort.)* mit weissbunten und *var. fol. aureo-maculatis (hort.)* mit goldgelb gefleckten Blättern.

Was die Cultur der Kastanie anbelangt, so ist hauptsächlich zu beachten, dass sie einen kräftigen, tiefgründigen Boden benöthigt und nur in nicht allzu rauhen Lagen zu empfehlen ist, da sie sich gegen strenge Winter- und Frühjahrsfröste meist empfindlich zeigt.

Die Aussaat kann entweder im Herbste oder im Frühjahre erfolgen; im ersten Falle müssen die Früchte circa 5 Centimeter tief gelegt und leicht bedeckt werden. Bei der Frühjahrsaussaat soll man die Samen keinesfalls vor April auslegen, da sie Fröste absolut nicht vertragen.

Schliesslich wäre noch ein Wort über die Verwendung zu sagen. Dass die Früchte als Nahrungsmittel dienen und namentlich im Süden eine nicht unbedeutende Rolle spielen, dürfte bekannt sein. Auch bei uns bilden die Kastanien eine bei Arm und Reich beliebte Speise; das beweisen die zahlreichen „Maronimänner" in Wien, deren Existenz im Winter fast ausschliesslich von ihnen abhängt.

Das Holz ist zwar schwierig zu bearbeiten, doch sonst sehr fest und dauerhaft. In Italien nimmt man das Stammholz gerne zu Einrichtungsstücken, insoferne es leicht Politur annimmt und dem Nussholze ähnlich ist. Ebenso hat man für die Rinde Verwendung. Uebrigens wächst in den Kastienwäldern die Trüffel, was indirect auch als Nutzen der Kastanie angeführt werden kann.

Nahe verwandt mit der Edelkastanie ist die Zwergkastanie (*Castanea pumila Mill.*) Sie erreicht höchstens 2 bis 3 Meter Höhe und besitzt eirunde lanzettliche, oben dunkelgrüne, unten weissgraue Blätter mit stachelspitzigen Zähnen. Die Kätzchen sind entweder bloss männlich oder gemeinblüthig und erscheinen im Mai oder

Juni. Die Fruchthülle ist der von *C. vesca* ähnlich, die Nüsse jedoch klein, breit, allmälig zugespitzt.

Die Zwergkastanie stammt aus dem südlichen und mittleren Nord-Amerika, weshalb sie für unsere Gegenden fast besser geeignet sein dürfte, als ihre grossfrüchtige Verwandte.

Zur Orchideenkunde.

Wenn an Sonntagen oder an Feiertagen der grosse Corso sich über die Ringstrasse bewegt, da sehen wir regelmässig vor den grossen Blumenhandlungen der Firmen Marx, Kühnel, Fossati etc. Menschen stehen, die den ausgestellten prächtigen Blumenflor bewundern. Wie oft hört man hier die Frage: „Wie heisst diese oder jene Pflanze?" Leider muss sich der Bewundernde oft entfernen, ohne den Namen der hübschen Pflanze erfahren zu haben.

Von den ausgestellten Pflanzen gehören diejenigen mit den bizarrsten Formen der Blüthen und in den verschiedensten Farbentönen prangenden vornehmlich der grossen Familie der Orchideen an. Wir wissen, welcher Preis für diese Pflanzen beansprucht wird, wir wissen auch, dass dieser Preis das Haupthinderniss nicht nur für ihre Verbreitung, sondern auch für ihre Kenntniss bildet. Die Orchideen sind eben deswegen nur wenig bekannt, selbst in Gärtnerkreisen. In Wien, wo eine junge Gärtnergeneration ihren Anfang nimmt, sollte man bestrebt sein, alles bekannt zu machen. Einen Gärtner, einen Laien, einen Fachmann, überhaupt jeden Pflanzenfreund würde es freuen, wenn die ausgestellten Orchideen richtig etiquettirt würden. Es liesse sich mit geringen Kosten diese Sache durchführen und die Kenntnisse über die Familie der Orchidaceen möchten sich verbreiten. Mancher Pflanzensammler, denn das muss ein jeder gestehen, wird durch die Preise eingeschüchtert bei dem Versuch, sein Herbarium durch eine Collection von cultivirten Orchidaceen zu ergänzen. Auch dieser ist angewiesen, die Orchideen kennen zu lernen nach den in Auslagen ausgestellten Exemplaren.

Nun hoffen wir, dass die Pflanzen, speciell die Orchideen vor dem Publicum nicht ewig namenlos bleiben.

x.

Nectarophora destructor Oestlund.

Nachdem verschiedene Schädlinge der Weinrebe, der Obst- und Ziergewächse den Weg von Amerika nach Europa gefunden haben, wird im „Scientific American" auf einen neuen Schädling, diesmal an der Erbse, aufmerksam gemacht. Im Vorjahre hat dieses Insect, das noch vor kurzer Zeit sehr selten und vereinzelt aufgetreten ist, sich in der Weise

verbreitet, dass der Schaden an 3,000.000 Dollars geschätzt wird. Das Insect gehört in die Familie der Aphidaceen, vermehrt sich, wie so viele durch Parthenogenesis, dazu kommt noch, dass eine Generation geflügelt ist, wodurch das rasche Verbreiten des Insectes ermöglicht wird. Es werden Blätter, Stengel, Blüthen und Früchte angestochen und deformirt.

Massregeln sind bis heute nicht bekannt. Wie man aus den amerikanischen Nachrichten urtheilen kann, ist es auch in Amerika der Fall, dass man Pflanzenkrankheiten erst dann bekämpft, wenn sie einen Millionenschaden verursacht haben und wenn sie des grossen Verbreitungsbezirkes wegen schon schwer bekämpft werden können. An vorbeugende Mittel, sowie an eine Bekämpfung, wenn das Insect sich erst zu verbreiten anfängt, denkt man nicht, da sagt man — es steht nicht dafür.

Ich werde noch Gelegenheit haben, über dieses äusserst schädliche, sehr wahrscheinlich auch bald in Europa anzutreffende Insect noch genauer zu berichten.

Polarpflanzen.[1]

Die Flora der Polargebiete fällt gegenüber der aller anderen Gegenden durch ihr ödes, einförmiges Gepräge auf. Nur wenige krüppelhafte Baumzwerge und Sträuchlein, wie *Salix arctica, S. boganidensis, Betula glandulosa* u. a. wird man da finden. Aber selbst diese sind auf die günstiger gelegenen Oertlichkeiten beschränkt.

Jenseits der Baumgrenze verschwindet der Strauch- und Baumwuchs fast ganz und es tritt an dessen Stelle die Tundra oder Kältewüste. Analog den Wüsten der Tropen zeigt auch sie einen traurigen, öden Charakter. So weit das Auge reicht, sieht man nichts als ebene, nur mit kümmerlicher Moos- oder Flechtenvegetation bewachsene Flächen. Je nachdem die eine oder andere Form vorherrscht, unterscheidet man Moos- und Flechtentundra.

Meist sind es *Polytrichum*-, *Bryum*- und *Hypnum*-Arten, bloss mit Sauergräsern vergesellschaftet.

Allen diesen Gewächsen ist eine matte, graugrünliche Färbung eigen; das frische Grün unserer Wiesen vermisst man fast ganz.

Eine etwas andere, wenn auch ebenso trostlose Vegetationsform tritt uns da entgegen, wo die Schmelzwässer sich vereinigen und Moore bilden. Diese tragen eine ärmliche Torfschichte und eine leichte Sphagnumdecke. Solche versumpfte Gegenden, welche im Sommer absolut unpassirbar sind, gehören mit zu den Gefahren des Polarreisenden.

Flächen von bedeutender Ausdehnung, welche einen aus felsigem Ge-

[1] Nach Dr. Schimper, Pflanzengeographie. Jena 1898.

stein und Gerölle bestehenden Boden haben, nennt man Felsentundren. Sie entbehren natürlich einer Vegetation fast vollständig.

Anders verhält es sich an Abhängen, welche einerseits gegen die kalten, austrocknenden Winde geschützt, hingegen andererseits den Sonnenstrahlen zugänglich sind. Solche Stellen können als wahre Oasen in diesen Einöden betrachtet werden. Daselbst trifft man, wenn auch nur kümmerlich und krüppelhaft aussehend, Bäumchen und Sträucher, frischgrüne Gräser und mancherlei Blüthen.

Namentlich die Zahl und Mannigfaltigkeit der letzteren ist auffällig gross, worüber alle Forscher mit Staunen berichtet haben. Man findet da die zierliche *Cassiope tetragona*, kleine Exemplare von *Draba*, *Ranunculus pygmaeus*, ferner *Sieversia glacialis*, *Caltha palustris*, *Leontodon* und *Saussurea alpina*.

Hie und da sieht man auch den Alpenmohn (*Papaver nudicaule*) stehen, welcher daselbst üppig wuchert. Damit ist jedoch die Flora nicht erschöpft, doch dürfte man hierdurch im Stande sein, sich von der Mannigfaltigkeit wenigstens eine Vorstellung zu machen.

Erwähnen müssen wir hier, dass mitten in der Tundra Stellen mit etwas besserer Vegetation vorkommen, welche, wenn auch ungleich ärmer als die beschriebene, doch auffallend von der der übrigen Tundra sich abhebt. Entweder ist die Ursache davon eine Samojedenniederlassung oder der Bau eines Eisfuchses. Die verschiedenen Abfälle wirken daselbst als Dünger und üben einen sehr günstigen Einfluss aus. Ein etwas anderes Gepräge haben die Gegenden Grönlands, welches theils durch das Klima, theils durch specielle örtliche Verhältnisse hervorgerufen wird. Der südliche Theil des Landes besitzt z. B. Gebüsche, deren jedes bei 3 Meter Höhe erreicht.

Namentlich sind es Birken, ferner *Sorbus americana*, *Alnus ovata var. repens*, *Juniperus communis var. nana* u. a. Selbst in nördlicheren Breiten trifft man noch 1 Meter hohe Gebüsche von *Salix glauca*; überdies sind diese wegen der unter ihnen üppig entwickelten Krautvegetation charakteristisch.

Der grösste Theil des mittleren und südlichen Grönland trägt immergrüne, höchstens 20 Centimeter hohe Zwergsträucher, wie *Empetrum nigrum*, *Cassiope tetragona* und Stauden, wie *Pyrola* als Bodenbedeckung. Selbstverständlich kommen auch hier Moose und Flechten in Betracht.

Uebersicht der wichtigsten Nutzpflanzen aus der Familie der Leguminosen.[1]

Von Dr. E. Goeze, Greifswald.

Hülsenfruchtarten als menschliche Nahrung.

Amerika.

Phaseolus vulgaris Savi ☉.

Fast alle Autoren haben einen altweltlichen Ursprung der gemeinen Schmink-Bohne, Schneide- oder türkischen Bohne angenommen, nach A. de Candolle's neueren Untersuchungen („Ursprung der Culturpflanzen", deutsche Uebersetzung von E. Goeze, 1884) scheint die Wahrscheinlichkeit sich aber mehr und mehr zu bestätigen, dass dieselbe ursprünglich Amerika angehört, zumal man nicht sicher darüber ist, ob diese Art vor Entdeckung Amerikas in Europa bekannt war.

Phaseolus lunatus L. Süd-Amerika ☉.

Wird jetzt in allen Tropenländern angebaut.

Phaseolus coccineus Kniph. Mexico, ☉. Feuerbohne.

Phaseolus perennis Wall. Nord-Amerika, ♃.

Dolichos sesquipedalis L. Süd-Amerika ☉.

Dolichos unguiculatus L. Süd-Amerika ☉.

Ihrer Samen wegen in Süd-Europa vielfach angebaut.

Vicia Sitchensis Bongard, Californien ☉.

Canavalia ensiformis D. C. West-Indien ♃.

Die jungen Hülsen und Samen liefern ein treffliches Gemüse.

Gourliaea decorticans Griseb. Argentinien ♄.

Die süssen Hülsen zu Zeiten das Hauptnahrungsmittel der Indianer des Gran Chaco.

(*C.*)[1] *Hymenaea Courbaril L.* Mexico ♄.

Die Schote enthält etwa 20 bis 30 Gramm eines süssen Mehles; vorzügliches Nahrungsmittel.

(*C.*) *Prioria copaifera Griseb.* Panama ♄.

Die sehr grossen, essbaren Samen werden in Panama unter dem Namen Cativa verkauft.

(*M.*) *Pithecolobium dulce Benth.* Mexico ♄.

Die süssen fleischigen Hülsen werden gegessen.

(*M.*) *Prosopis Algarobia DC.* Süd-Amerika ♄.

Diese und noch andere Arten aus der Section *Algarobia* tragen stark traubenzuckerhaltige Hülsen, die nahrhaft und wohlschmeckend sind. Aus den fleischigen Hülsen der *Prosopis alba, Hieron,* Argentinien bereitet man durch Gährung ein alkoholhaltiges, sehr angenehmes Getränk.

---

[1] Vgl. Heft 10, [11] u. 12 des vorigen Jahrganges.

[1] C. = Caesalpiniaceae.
M. = Mimosaceae.
Wo nichts vor dem Namen steht; immer Papilionaceae.

(*M.*) *Inga cordistipula Mart.*, Rio de Janeiro ♄.

Süsse wohlschmeckende Hülsen.

Verschiedene Arten dieser Gattung wie *Inga edulis Mart.* Nord-Brasilien, *Inga vera, Willd.* West-Indien, *I. sapida H. B.* Magdalenenfluss, *Inga Feuillei* werden ihrer süssen Hülsen wegen im Vaterlande häufig als Fruchtbäume cultivirt.

Asien.

In denjenigen Theilen Asiens, wo Reis, der bekanntlich nur wenig stickstoffhaltige Substanzen enthält, die Hauptnahrung ausmacht, sind Hülsenfrüchte dem Menschen noch viel nothwendiger als anderswo. Ganz ähnliche Verhältnisse walteten dort schon seit den frühesten historischen Zeiten vor. Asien ist auch das Vaterland der wichtigsten Hülsenfruchtarten.

Pisum sativum L. Gemeine Gartenerbse ☉.

Diese Art wird im wildwachsenden Zustande nicht mehr angetroffen; ihre ursprüngliche Heimat soll das westliche Asien sein, im Süden des Kaukasus bis nach Persien.

Vicia Faba L. Pferdebohne ☉.

Wildwachsend wird dieselbe noch im Süden des Kaspisees angetroffen. Den Hebräern war sie schon 1000 Jahre v. Chr. bekannt und im alten Testament ist zweimal von ihr die Rede. Prähistorisch war ihre Cultur in Europa, Aegypten und Arabien. In Frankreich werden gegenwärtig 700.000 bis 800.000 Centner dieser Bohne alljährlich zur Mehlfabrication verarbeitet.

Cicer arietinum L. ☉.

Vor ihrer Cultur bewohnte die Kichererbse die Länder im Süden des Kaukasus und im Norden Persiens, vielleicht ist sie auch in Süd-Europa einheimisch, wo sie massenhaft angebaut wird, ganz besonders in Spanien.

Glycine hispida Benth. ☉.

In China und Japan geht die Cultur der Sojabohne mit unzähligen Varietäten auf ein fernliegendes Alterthum zurück. Die sehr ölhaltigen und nahrhaften Samen dienen in den Küchen beider Länder zur Bereitung ähnlicher Substanzen wie Butter, Oel, Käse und machen sie eine der Hauptzuthaten zu dem als „Soja" bekannten Gewürze aus. Für Deutschland eine Culturpflanze ersten Ranges. Nach Haberland's chemischen Untersuchungen enthalten die Bohnen einen grösseren Nährwerth als unsere anderen angebauten Hülsengewächse. Das Mark oder Abfall der ausgepressten Samen ist ein vorzügliches Düngemittel.

Dolichos Lablab L. ☉.

Unzweifelhaft in Indien spontan, wo die Art seit wenigstens 3000 Jahren angebaut wird und wo ihr Ertrag ein 40fältiger ist.

Phaseolus trilobus Willd. ☉.

Eine der in Indien am meisten angebauten Bohnen, die am Fusse des Himalaya und bis nach Ceylon hin wildwachsend angetroffen wird.

Phaseolus Mungo L. ☉.

In Indien spontan, wo die Art seit wenigstens 1000 bis 2000 Jahren angebaut wird. Auch noch andere Arten, z. B. *P. Max,* sind dort einheimisch.

Vigna sinensis Endl. ☉.

Diese aus dem tropischen Asien stammende Art wird ihrer essbaren Samen wegen in Süd-Europa häufig angebaut.

Canavalia gladiata, DC. trop. Asien ♃.

Eine hochwachsende Schlingpflanze, welche in sehr ergiebiger Menge grosse Bohnen liefert, die roh zu essen sind.

Cyamopsis psoraloides DC. Süd-Asien ☉.

Liefert das ganze Jahr hindurch grüne Tafelbohnen für einen grossen Theil der Bevölkerung.

(*C.*) *Dialium indicum L.* Java ♄.

Die Tamarindenpflaume enthält im Innern der Schote einen schmackhaften Fruchtbrei.

(*M.*) *Pusaetha Roxburghii Don.* Süd-Asien ♄.

Als Speise werden die schmackhaften Samen dieses Schlingstrauches sehr geschätzt.

Afrika.

Cajanus indicus Spreng. ♄.

Die in den Tropen beider Hemisphären seit sehr langer Zeit angebaute Congoerbse ist wahrscheinlich im tropischen Afrika heimisch. Ein Halbstrauch, der schon im ersten Jahre Früchte trägt und ungefähr 3 Jahre aushält. Auf dem reichsten Boden Aegyptens wurden 4000 Pfund Erbsen auf einem Morgen producirt.

Voandzeia subterranea Pet. Thouars ☉.

Die jungen Hülsen und ölreichen Samen der Angolaerbse werden in vielfacher Zubereitung genossen.

Sesbania aegyptiaca Pers. ♃.

Tropenkosmopolit in der alten Welt Die grünen Schoten und Samen sind eine gesunde und nahrhafte Speise.

Pterocarpus esculentus Schum. et Thonn. West-Afrika ♄.

Die Früchte werden von den Eingeborenen gegessen.

(*C.*) *Detarium microcarpum Guill et Perr.* Tropisches Afrika ♄.

Detarium senegalense Gmel. Tropisches Afrika ♄.

Das sehr süsse und wohlriechende Mark der Hülsen beliebte Speise der Neger.

(*C.*) *Afzelia africana Sm.* Senegal ♄.

Die scharlachrothen, wohlschmeckenden Samenmantel von den Eingeborenen gerne gegessen.

(*C.*) *Codarium acutifolium Afzil.* Guinea ♄.

Die Hülsen enthalten ein säuerliches, wohlschmeckendes Mark.

(*C.*) *Schotia speciosa Jacq.* Cap ♄.

Aus den Samen wird Mehl zur Brotbereitung gewonnen.

(*C.*) *Cordyla africana Lour.* Tropisches Afrika ♄.

Der Baum liefert essbare Hülsen.

(*M.*) *Parkia africana R. Br.* Tropisches Afrika ♄.

Die Samen des Dourabaumes sind unter dem Namen Sudankaffee ein nicht unwichtiges Nahrungsmittel der Neger.

Europa.

Lens esculenta, Mönch. Süd-Europa ☉.

Die gemeine Linse, eine der wenigen Leguminosen, von welchen im Alten Testamente bestimmt die Rede ist.

Vicia sativa L. ⊙.

Die gemeine Wicke wächst in den kältesten und wärmsten Ländern Europas.

Knollen und Blätter als menschliche Nahrung.

Amerika.

Apios tuberosa Pursh. Nord-Amerika ♃.

Die amerikanische Erdnuss, eine der sehr wenigen milchenden Leguminosen. Die hühnereigrossen, mehligen, sehr stärke- und zuckerhaltigen Knollen erinnern an essbare Kastanien. In Deutschland wurden zur Zeit der Kartoffelkrankheit (1840 bis 1850) sehr eingehende Culturversuche mit dieser Art gemacht, doch ohne grossen Erfolg.

Psoralea esculenta Pursh. Nord-Amerika ♃.

Die knolligen, hühnereigrossen Wurzeln als Prairierüben bekannt, liefern bei entsprechender Cultur ein gutes Nahrungsmittel.

Flemingia tuberosa Daszell. West-Indien ♃.

Die Art liefert essbare Knollen.

Pachyrrhizus bulbosus L. Tropisches Amerika ♃.

Ihrer grossen, knolligen, essbaren Wurzeln wegen wird die Art häufig angebaut. Dieselben werden bis 8 Fuss lang und erreichen ein Gewicht von 70 Pfund. Einjährige Knollen, die 6 bis 7 Procent Stärkemehl liefern, sind die wohlschmeckendsten.

Asien.

Psophocarpus tetragonolobus DC. Tropisches Asien ♃.

Psophocarpus longepedunculatus Hassk. Tropisches Asien ♃.

Die knolligen Wurzeln dieser sich windenden Kräuter werden als Gemüse gegessen.

Pueraria tuberosa DC. Süd-Asien ♄.

Eine hohe holzige Schlingpflanze mit grossen essbaren Knollen.

Pueraria Thunbergiana Benth. Japan ♃.

Liefert ebenfalls essbare Knollen.

Flemingia vestita Benth. Tropisches Asien ♃.

Ihrer essbaren Wurzeln wegen angebaut.

Crotalaria retusa L. Ostindien ⊙.

Die Blätter ein angenehmes Gemüse.

Trigonella platycarpus L. Sibirien ⊙.

Die Blätter werden wie Kohl oder Spinat gegessen.

Desmodium umbellatum DC. Molukken ♃.

Die jungen Blätter daselbst ein angenehmes Gemüse.

Sesbania grandiflora Pers. Indischer Archipel ♄.

Blätter und junge Schoten ein ausgezeichnetes Gemüse.

Afrika.

(C.) Bauhinia species, Süd-Afrika ♄.

Diese, wie es scheint, noch unbeschriebene Art bildet nach Schimper (*l. c.*) Knollen von 50 Kilogramm Gewicht, die vermuthlich einen grossen Nährwerth besitzen.

Futterpflanzen.

Amerika.

Für Ackerbauzwecke sollen einige amerikanische Lupinen denen vom Mittelmeergebiete überlegen sein.

Desmodium canadense DC. Nord-Amerika ♃.

Vorzügliches Futterkraut.

Acacia Cavenia, Hook et Arn. Chile ♄.

Pithecolobium Saman Benth. Mexico ♄.

Die fleischigen Hülsen beider Arten ein gutes Viehfutter.

Asien.

Desmodium triflorum DC. Tropisches Asien ♃.

In tropischen Ländern soll diese Art den Klee ersetzen.

Medicago sativa L. Gemässigtes Asien ♃. Luzerne.

Phaseolus aconitifolius Willd. ☉.

Von Ceylon bis zum Himalaya spontan, in Indien angebaut.

(*M.*) *Acacia arabica Willd. var. indica* ♄.

Die Schoten ein vorzügliches Futter für Schafe und Ziegen.

Ceratonia Siliqua. L. ♄.

Nach A. de Candolle war der Johannisbrotbaum wahrscheinlich an der Südküste Anatoliens und in Syrien spontan. Seit undenklichen Zeiten in vielen Ländern Nord-Afrikas und Süd-Europas angebaut, daselbst auch subspontan oder fast naturalisirt. Um bessere Früchte zu erzielen, muss der Baum gepfropft werden. Die zuckerreichen Hülsen ein vortreffliches Futter für Hausthiere, ihre mästenden Eigenschaften betragen das Doppelte von Oelkuchen. Alljährlich werden aus Kreta 180.000 tons davon ausgeführt.

Australien.

Jacksonia cupulifera Meissn. West-Australien ♄.

Blätter gutes Futter für Pferde und Rindvieh.

(*M.*) *Albizzia basaltica Benth.* Tropisches Ost-Australien ♄.

Blätter vortreffliches Futter für Rindvieh.

Afrika.

Astragalus venosus Hochst. Abessinien ♃.

Einer regelrechten Cultur unterworfen, liefert diese Staude ein als „Hamat Kochata" bekanntes Futter für Hausthiere.

Trifolium Alexandrinum L. Nord-Afrika ☉.

Die beste Futterpflanze Aegyptens.

Trifolium subrotundatum Hochst. Nord-Afrika ♃.

Der Mayad-Klee wird in seiner Heimat mit Vortheil für Kleecultur verwerthet.

Cytisus proliferus L. f. Canarische Inseln ♄.

Blätter vorzügliches Futterstroh.

Dolichos uniflorus Lam. Tropisches und subtropisches Afrika ☉.

Eine vortreffliche Stallhülsenfrucht.

Europa.

An ausgezeichneten Futterpflanzen aus der Familie der Leguminosen ist unser Welttheil entschieden am reichsten. Summarisch sei hier auf die wichtigsten hingewiesen, von welchen manche auch in anderen Welttheilen angebaut werden.

Anthyllis vulneraria L. Süd-Europa ♃. Gemeiner Wundklee.

Astragalus Cicer L. Mittel-Europa, Süd-Europa ♃.

Astragalus glyciphyllos L. Europa ♃.

Hedysarum coronarium L. Süd-Europa ♃.

Hippocrepis comosa L. Mittel- und Süd-Europa ♄.

Lathyrus ochrus L. Italien, Spanien ☉. Ochererbse.

Lupinus luteus L. Süd-Europa und einige andere Arten.

Medicago lupulina L. Europa ☉. Hopfenluzerne.

Onobrychis sativa Lam. Süd-Europa ♃. Esparsette.

Ornithopus sativus Brot. Süd-Europa ☉. Serradella.

Trifolium hybridum L. gemässigtes Europa ☉. Weisser Wiesenklee.

Trifolium incarnatum L. Süd-Europa ☉. Blutklee.

Trifolium repens L. Europa ♃. Weisser Klee.

Vicia sativa L. Europa ☉ ♂. Gemeine Wicke.

Medicinisch wichtige Pflanzen.

Amerika.

Periandra dulcis Mart. Brasilien ♃.

Die Wurzeln dienen im Lande als Süssholz.

(*C.*) *Krameria triandra R. & P.* Peruanische Anden ♄.

Diese liefert die officinelle Ratanhia-Wurzel.

NB. Beim Abschnitte Balsame, Harze etc. werden andere Arten aufgeführt.

Asien.

(*C.*) *Cassia fistula L.* Süd-Asien ♄.

Die langen Schoten enthalten eine abführende Säure.

Cassia obovata, Colladan Glückl. Arabien ♄.

Eine der Hauptsorten, von welchen die officinell wichtigen Sennesblätter gewonnen werden.

Tamarindus indica L. ♄. Tamarinde.

Der zwischen dem 12. und 18. Grad südl. Br. in Indien, Java und Australien heimische Baum liefert in dem säuerlich schmeckenden Fleische der Hülsen die wichtige Tamarinde.

(*M.*) *Entada scandens L.* ♄.

In Ostindien dienen die Samen als Brechmittel.

Abrus precatorius L. Tropisches Asien ♄.

Die Samen der Paternosterbohne ein nicht unwichtiges Medicament in der Augenheilkunde.

Alhagi Camelorum L. Klein-Asien, Scinde ♄.

Alhagi Maurorum Med. Persien, Arabien ♄.

In den heissen Monaten schwitzt aus allen Theilen dieser Halbsträucher ein honigartiger Saft, der zu röthlichbraunen Körnern verdichtet und im Orient als persische Manna in der Medicin Verwendung findet.

Afrika.

Rafnia amplexicaulis Thbg. Süd-Afrika ♄.

Die dem Süssholz ähnliche Wurzel als Arznei gebraucht.

(*C.*) *Cassia acutifolia Delile.* Tropisches Afrika ♄.

Sennesblätter von Alexandrien.

Cassia angustifolia Vahl. Tropisches Afrika ♄. Mocca-Sennesblätter.

Cassia occidentalis L. Tropisches Afrika ♄.

Die Blätter dienen als Chinin. Geröstete und gemahlene Samen vorzüg-

liches Kaffee-Surrogat, Neger-Kaffee.

Europa.

Glycyrrhiza echinata L. Süd-Europa ♃.

Glycyrrhiza glabra L. Süd-Europa ♃.

Die Wurzeln liefern das Süssholz.

Ononis spinosa L. Süd-Europa ♄.

Trigonella foenum graecum L. Europa ☉.

Samen in der Thierarzneikunde.

Giftpflanzen.

Amerika.

Astragalus Hornii A. Gr. ♃.

Astragalus lanuginosus A. Gr. ♃.

Beide Arten haben sich in Californien für das Rindvieh als giftig erwiesen.

Phaseolus coccineus Kniph. Mexico ☉.

Die Wurzeln der Feuerbohne und die einiger anderer Arten narkotisch giftig.

Piscidia Erythrina L. West-Indien ♄.

Die giftige Rinde dient zum Betäuben der Fische.

Robinia Pseudacacia L. Nord-Amerika ♄.

Wurzeln giftig.

(*C.*) *Tephrosia toxicaria Pers.* West-Indien ♄.

Samen narkotisch giftig. Blätter dienen zum Betäuben der Fische. Auf den menschlichen Organismus soll die Wirkung der Pflanze der des Digitalin ähnlich sein.

Asien.

Abrus precatorius L. Tropisches Asien ♄.

Die sehr giftigen Samen spielen bei Verbrechen in Vorder-Indien eine wichtige Rolle.

Canavalia viscosa W. & Arn. Ost-Indien ♃.

Samen giftig.

Sabinea florida D.C. Ost-Indien ♄.

Blüthen giftig.

(*C.*) *Erythrophloeum Fordii Hemsl.* Süd-China ♄.

Rinde giftig.

Australien.

Auf die giftigen Arten dieses Welttheiles wurde schon im vorigen Jahrgange, S. 390, hingewiesen.

Afrika.

Physostigma venenosum Balf. Tropisches Afrika ♄.

(*C.*) *Erythrophloeum guineense.* Tropisches Afrika ♄.

Vergleiche für beide Arten vorigen Jahrgang, S. 394.

Millettia caffra Hochst. Cap ♄.

Millettia ferruginea Hochst. Abessinien ♄.

Samen Betäubungsmittel für Fische auch zur Herstellung von Pfeilgift.

(*C.*) *Detarium microcarpum Guill. et Perr.* Tropisches Afrika ♄.

Detarium senegalense Gmel. Tropisches Afrika ♄.

Die Samen gelten für äusserst giftig.

Europa.

Cytisus Laburnum L. Süd-Europa ♄.

Cytisus alpinus, L. Süd-Europa ♄.

Samen und Blüthen sehr giftig.

Lathyrus Aphaca.

Lathyrus Cicera.

Samen narkotisch giftig.

Balsame, Harze, Gummi und Oele.

Amerika.

Adesmia muricata DC. Chile ♄.

Der kleine Strauch liefert einen wohlriechenden Balsam.

Myrocarpus frondosus Allem. Brasilien ♄.

Myrocarpus fastigiatus Allem. Brasilien ♄.

Von den hohen Bäumen wird ein dem Perubalsam ähnliches Product gewonnen.

Myroxylon Pereirae, Klotzsch. Tropisches Süd-Amerika ♄.

Der hohe Baum liefert den Perubalsam.

Myroxylon toluifera, H. f. K. Nördliches Süd-Amerika ♄.

Der bis 27 Meter hohe Baum liefert den Tolubalsam.

Myroxilon peruiferum L. f. Nordöstliches Süd-Amerika ♄.

Ein dem vorigen ähnliches Product. Nach Taubert sind alle Toluifera-Arten (*Myroxylon, L. f.*) äusserst reich an Balsam und deshalb für die Gebiete, in denen sie vorkommen oder cultivirt werden, von hoher Bedeutung.

Cascaronia astragalina, Griseb. Argentinien ♄.

Ein 20 bis 30 Meter hoher Baum mit korkiger Rinde, unter welcher ein rother Gummi hervorquillt.

Pterocarpus Draco, L. West-Indien ♄.

Der Baum liefert das amerikanische Drachenblut.

Arachis hypogaea, L. Brasilien ♄.

Die Erdnuss wird in allen heissen Ländern ihrer essbaren Samen und des in den Keimblättern enthaltenen Oeles wegen angebaut. In einem der letzten Jahre führten die Holländer von ihren indischen Besitzungen für 10 Millionen Francs Erdnussöl nach England aus.

(*C.*) *Hymenaea Courbaril, L.* Tropisches Amerika ♄.

Aus dem Stamme des Baumes fliesst ein heller Balsam, der in der Erde erhärtet und in Stücken von mehreren Pfund gefunden wird — amerikanisches Copal. Die anderen Arten verhalten sich ähnlich so.

(*C.*) *Copaifera officinalis L.* Guyana ♄.

Diese und die anderen amerikanischen Arten der Gattung liefern den Copaiva-Balsam.

(*C.*) *Trachylobium Martianum, Hayne* Rio Negro ♄.

Der Baum liefert Copal.

(*M.*) *Pipladenia rigida Benth.* Brasilien ♄.

Das Angico-Gummi, dem Gummi arab. sehr ähnlich, wird von dem Baume gewonnen.

(*M.*) *Prosopis juliflora, D.C.* Texas ♄.

Der Baum liefert das Mesquite-Gummi, dem Gummi arab. ähnlich.

Asien.

(*M.*) *Acacia arabia, L. var. indica* ♄.

In einigen Theilen Indiens ist dieser Baum von grosser Wichtigkeit. Das Lack-Insect lebt auf demselben, und in China wird der Lack besonders von ihm gewonnen.

Acacia Catechu Willd. Ost-Indien, Ceylon. ♄.

Durch Decoction des Holzes wird ein adstringirender Extract gewonnen. Der aus der Rinde und dem Kienholze gewonnene Extract cachou, terra

japonica catechu, findet in der Medicin, zum Färben und zum Gerben vielfache Verwendung.

(*M.*) *Xylia dolabriformis, Benth.* Ost-Indien ♄.

Der Stamm des hohen Baumes schwitzt ein rothes Gummiharz aus.

(*C.?*) *Aloexylum Agallochum Lour.* Cochinchina ♄.

Der Baum liefert die kostbarste Sorte des sogenannten Aloeholzes, eine aus dem Holze gewonnene Harzmasse, welche ihres köstlichen Wohlgeruches wegen als Weihrauch sehr geschätzt wird.

Pterocarpus Marsupium Roxb. Vorder-Indien ♄.

Der Baum liefert das officinelle Malabar-Kino.

Butea frondosa Roxb. Ost-Indien ♄.

Reich an Kino, welches bis 73 Procent Tannin enthält.

Butea monosperma Lam. Ost-Indien ♄.

Aus der verletzten Rinde des Baumes fliesst ein rubinrother Saft, der erhärtet als bengalisches Kino in den Handel kommt.

Derris forsteriana Bl. Celebes ♄.

Aus der Rinde des Baumes wird ein werthvolles Harz zu Räucherungszwecken gewonnen.

Astragalus gummifer Labil. Syrien, Persien ♄.

Astragalus strobilifera Royle. Asiatische Türkei ♄.

Astragalus verus Oliv. Asiatische Türkei ♄.

Von diesen drei Arten besonders wird das Traganthgummi des Handels gewonnen.

Australien.

(*M.*) *Acacia heteroclita Meissn.* ♄.

Der Baum liefert ein essbares Gummi.

Acacia microbotrya Benth. ♄.

Der jährliche Gummiertrag eines Baumes oft 50 Centner. Dasselbe hat einen süssen, angenehmen Geschmack. *Acacia retinodes, A. leiophylla* und verschiedene Arten mehr liefern reichlich Gummi, welches dem Gummi arabicum sehr ähnlich ist.

Afrika.

(*M.*) *Acacia arabica, Willd. var. tomentosa* ♄.

Gummi von Senegal.

Jährliche Ausfuhr von da etwa 8,000.000 Kilogramm im Werthe von 5 bis 6 Millionen Francs.

Acacia Seyal Del. Nubien ♄.

Acacia tortilis Del. Nubien und Arabien ♄.

Die zwei Arten liefern das beste Gummi arabicum für medicinische und technische Zwecke.

Acacia gummifera Willd. ♄.

Gummi von Marocco.

Acacia Ehrenbergiana. Hayne ♄.

Sehr gutes Gummi arabicum.

Acacia stenocarpa, Hochst. Nubien ♄.

Der grosse Baum liefert das bräunliche Snak- oder Talhagummi.

Acacia Verek, Guill. et Perr. Senegambien ♄.

Liefert in grosser Menge das beste Gummi arabicum der Nilregion, so auch *A. etbaica Schweinf.*

(*C.*) *Copaiba copallifera, O. Ktze.* Tropisches West-Afrika.

Der Baum liefert ein gutes Harz.

(*P.*) *Pterocarpus erniaceus. Poir.* Senegambien ♄.

Stammpflanze des Gambia-Kino.

Europa.

Astragalus Parnassi, Boiss. Griechenland ♄.

Traganthgummi wird von der Art gewonnen.

Färbepflanzen.

Amerika.

Indigofera Anil L. West-Indien ♃.

Eine der besten Arten zur Indigogewinnung.

Baptisia tinctoria R. Br. Nord-Amerika ♄.

Das an blauem Farbstoffe reiche Kraut Ersatz für Indigo.

Cladrastis tinctoria Raf. Nord-Amerika ♃.

Aus dem Holze wird ein safrangelber Farbstoff gewonnen.

(*C.*) *Peltophorum Linnaei Benth.* Brasilien ♄.

Der kleine Baum liefert das orangefarbene Pernambukholz.

Caesalpinia crista L. West-Indien ♄

Gelbes Farbholz.

Caesalpinia tinctoria Humb. Chile ♄.

Die Rinde enthält einen rothen Farbstoff.

Andere Arten wie C. echinata. Lam. C. brasiliensis liefern das rothe Brasil- oder Fernambukholz.

(*C.*) *Haemotoxylon Campechianum L.* Mexico ♄.

Der 12 bis 15 Meter hohe Campeche- oder Blauholzbaum.

(*M.*) *Pithecolobium parvifolium Benth.* West-Indien ♄.

Die zerquetschten Hülsen liefern im Vaterlande eine schöne orangegelbe Farbe.

Asien.

Indigofera tinctoria L. Ost-Indien ♄.

Die wichtigste Indigopflanze. Ganz besonders für Indien eine sehr werthvolle Cultur.

Butea monosperma L. Ost-Indien ♄.

Aus den Wurzeln wird ein rother, aus den Blüthen ein gelber Farbstoff gewonnen.

Flemingia congesta Roxb. Himalaya ♃.

Der Waras-Farbstoff wird aus den rothen Drüsen der Hülsen gewonnen.

Sophora japonica L. China ♄.

Die gelben Blüthen dienen zum Färben der kaiserlichen Gewänder.

Caragana arborescens Lam. Nördliches Asien ♄.

Blätter enthalten einen blauen Farbstoff.

Caesalpinia Sappan L. Ost-Indien ♄.

Caesalpinia sepiaria Roxb. Ost-Indien ♄.

Das Holz liefert einen gelben Farbstoff.

Afrika.

Indigofera argentea L. Nord-Afrika ♄.

Als Indigopflanze angebaut, desgleichen I. endecaphylla von Guinea und I. erecta vom Cap.

Priestleya sericea DC. Cap ♄.

Der Strauch liefert einen blauen Farbstoff.

Lonchocarpus cyanescens Benth. West-Afrika ♄.

Aus den Blättern dieses weitverbreiteten Schlingstrauches wird der soge-

nannte Younba-Indigo in grossen Massen gewonnen.

Baphia nitida Afzell. SierraLeone ♄.

Liefert das afrikanische Rothholz.

Europa.

Genista tinctoria L. ♄.

Die Blätter liefern einen grünen und gelben Farbstoff.

Spartium junceum L. Süd-Europa ♄.

Gelber Farbstoff aus den Blüthen.

Pflanzen zum Gerben.

Amerika.

Caesalpinia brevifolia Benth. Chile ♄.

Die bis 80 Procent Gerbsäure enthaltenden Schoten ein wichtiger Handelsartikel.

Caesalpinia coriaria Willd. Central-Amerika ♄.

Jeder ausgewachsene Baum liefert gegen 100 Pfund Hülsen und die innere Hülle derselben eines der kräftigsten Gerbematerialе.

(*M.*) *Acacia Cebil Griseb.* La Plata Staaten ♄.

Rinde sehr tanninhaltig.

Acacia macrantha Benth. Mexico ♄.

Die zum Gerben geschätzten Cuji-Schoten.

In Brasilien bezeichnet man unter dem Namen — Rinde von Bartimao die adstringirende Rinde mehrerer Acacia-Arten.

(*M.*) *Prosopis dulcis Kth.* Californien ♄.

Die an Gerbsäure reichen Algaroba-Schoten werden besonders von dieser Art gewonnen, namentlich dient aber die Algarobilla-Rinde zum Gerben.

Australien.

(*M.*) *Acacia decurrens Willd.* ♄.

Unter allen Lohe liefernden Bäumen der wärmeren Zone ist dieser, der schwarze Wattle der Colonisten, vielleicht der werthvollste. Eine Tonne Rinde 50 Pfund Sterling.

Acacia pyracantha Benth. ♄.

Der goldene oder grüne Wattle liefert auch vorzügliche Gerbrinde. Die Blätter ebenfalls reich an Tannin.

Afrika.

Acacia horrida Willd.

Eine der wichtigsten Arten von Gerbrinde in Süd-Afrika.

Saponin.

Amerika.

Gymnocladus canadensis Lam. ♄.

Die Seifenstoff enthaltende Rinde dient im Vaterlande zum Waschen.

(*M.*) *Pithecolobium cyclocarpum Mart.* Curacao ♄.

Desgleichen die Rinde.

Asien.

Gymnocladus chinensis Baill. ♄.

Chinesischer Seifenbaum. Die fetten, schwarzen Bohnen dienen den chinesischen Frauen zum Waschen des Kopfes und der Haare.

(*M.*) *Acacia concinna DC.* Ost-Indien ♄.

Die mit Wasser zerriebenen Schoten geben einen starken Schaum und machen als Seifen-Surrogat einen wichtigen Handelsartikel aus.

(*M.*) *Albizzia Saponaria Bl.* Celebes ♄.

Im Wasser zerrieben, schäumt die Rinde stark; dieselbe und ebenfalls die Blätter in Indien seit langer Zeit

als Seife gebraucht. Aehnlich verhält es sich mit der zerstampften Rinde von *Albizzia procera*, Java und *A. Lebbek.* Süd-Asien.

(*M.*) *Xylia dolabriformis Benth.* Ost-Indien ♄.

Die Wurzeln des kleinen Baumes enthalten viel Saponin.

Sesbania grandiflora Pers. Ost-Indien.

Die Blätter des Turio-Baumes dienen statt Seife.

Australien.

Albizzia lophantha Benth. ♄.

Die trockenen Wurzeln enthalten etwa 10 Procent Saponin.

Acacia dolobrata A. Cun. ♄.

Die zerriebenen Samen dienen als Seife.

Faserpflanzen.

Amerika.

Pachyrhizus bulbosus L. Central-Amerika ♃.

Aus den Stämmen dieser Schlingpflanze wird eine zähe Faser gewonnen.

Asien.

Aeschynomene aspera L. Tropisches Asien ☉.

Die 2 bis 3 Meter hohen Stengel der Sola werden aus einer Art schwammigen Zellgewebes gebildet, welches sich mit der grössten Leichtigkeit schneiden lässt. In Indien ziemlich ausgedehnte Industrie. Fächer, Spielzeug, besonders Hüte und Mützen von ausserordentlicher Leichtigkeit aus diesem Gewebe anzufertigen. Auch Ersatz für Kork.

Pueraria Thunbergiana Benth. China ♄.

Der Schlingstrauch liefert die Kopou-Faser zur Anfertigung von leichtem Unterzeug.

Crotalaria juncea L. Süd-Asien ☉ (auch in Australien).

Crotalaria Burkia Hamilt. Afghanistan ☉.

Die Fasern des Bengalhanfs sind weich und fein.

Sesbania aculeata Pers. Subtropisches Asien ☉ (auch in Australien).

Die Dawkifaser für Taue, Netze u. s. w. 1 Tonne Faser 30 bis 50 Pfund Sterling.

Sesbania cannabina Pers. Süd-Asien ☉.

Sehr gute Faser.

(*C.*) *Hardwickia binata Roxb.* Ost-Indien ♄.

Die Rinde giebt werthvolles Material für Taue.

(*C.*) *Bauhinia racemosa, Benth.* Ost-Indien ♄.

Die Rinde wird zu Stricken verarbeitet.

Europa.

Spartium junceum L. Süd-Europa ♄.

Aus den Zweigen kann eine textile Faser gewonnen werden.

Werthvolle Hölzer.

Amerika.

Bowdichia virgilioides H. B. K. Venezuela ♄.

Sehr schweres, ungemein dauerhaftes Nutzholz.

Dalbergia nigra Allem. Rio Negro ♄.

Nach Allemao stammt das Palisanderholz grösstentheils von dieser Art, aber auch *D. miscolobium* soll solches liefern, mehrere *Machaerium-*

Arten werden desgleichen als Stammpflanzen des Palisander genannt.

Machaerium firmum Benth. Brasilien, Jacaranda roxa.

Machaerium legale Benth, Brasilien, J. preto.

Machaerium Schomburgkii Benth. Guyana.

Als „Tiger wood" bekanntes Ebenholz.

Centrolobium robustum Mart. Brasilien.

Der Baum liefert das kostbare Zebraholz.

Andira Aubletii Benth. Cayenne.

Ausgezeichnetes Nutzholz.

Dipteryx odorata Willd Guyana.

Der Baum liefert die wohlriechenden Tonkabohnen, das ebenfalls wohlriechende Holz wird seiner Härte wegen geschätzt.

Gourliaea decorticans Griseb. Argentinien.

Besonders zähes Nutzholz.

Robinia Pseudacacia L. Nord-Amerika.

Holz stark, dauerhaft und hart, findet immer grössere Verwendung.

Sophora tetraptera Ait. Chile.

Hartes, ausserordentlich dauerhaftes Holz.

Swartzia tomentosa DC. Guyana.

Liefert das sogenannte Rebhuhnholz, unverwüstlich und prachtvolle Färbung.

(*C.*) *Mora excelsa Benth.* Guyana.

Der 130 bis 140 Fuss hohe Baum liefert ein kostbares Nutzholz.

(*C.*) *Melanoxylon Brauna Schott.* Brasilien.

Schweres, fast unverwesliches Holz.

(*C.*) *Gleditschia triacanthos L.* Nord-Amerika.

Holz hart, rauh geädert.

(*C.*) *Gymnocladus canadensis Lam.* Nord-Amerika.

Holz fest, fein geädert, nimmt eine rosarothe Schattirung an.

(*C.*) *Hymenaea Courbaril L.* Tropisches Amerika.

Holz hart, dicht geädert, sehr schwer.

(*M.*) *Acacia Cavenia Hook. et Arn.* Chile.

Sehr hartes Holz.

(*M.*) *Entorolobium ellipticum Benth.* Brasilien.

Liefert das Angycoholz.

(*N.*) *Pithecolobium dulce Benth.* West-Indien.

Liefert das antillische Kieselholz.

(*M.*) *Lysiloma Sabicu Benth.* West-Indien.

Liefert das Sabicuholz.

(*M.*) *Prosopis juliflora DC.* Texas.

In der Kunsttischlerei sehr geschätztes hartes Holz.

Asien.

Dalbergia latifolia Roxb. Ost-Indien.

Dalbergia Sissoo Roxb. Ost-Indien.

Sehr werthvolle Hölzer, ersteres das schwarze Botany-Holz des Handels.

Pterocarpus indicus Willd. Ost-Indien.

Holz prächtig roth geflammt.

Pterocarpus santalinus L. Süd-Indien.

Der Baum liefert das officinelle Sandelholz.

Pericopsis Mooniana Thw, Ceylon.

Der Nedun, welcher ein für Kunsttischlerei sehr werthvolles Holz liefert.

Sophora japonica L.

Das sehr harte, compacte Holz ist für Drechsler sehr werthvoll.

(*C.*) *Hardwickia binata*, Roxb. Vorder-Indien.

Hartes, dicht geädertes und sehr schweres Holz.

(*C.*) *Bauhinia acuminata L.* Indischer Archipel.

Berg-Ebenholz, sehr schön und dauerhaft.

(*C.*) *Macrolobium bijugum Aubl.* Ost-Indien.

Ausserordentlich festes dauerhaftes Holz.

(*M.*) *Xylia dolabriformis Benth.* Ost-Indien.

Eisenholz, röthlichbraun, dauerhafter als Teakholz.

Australien.

(*M.*) *Albizzia basaltica Benth.*

Holz von schön rother Farbe und silbrigem Glanz.

(*M.*) *Acacia acuminata*, *Benth.*

Holz sehr wohlriechend.

Acacia doratoxylon A. Cun.

Holz sehr hart und wohlriechend.

Acacia homalophylla F. v. M.

Holz braun, schwer, veilchenduftend.

Acacia melanoxylon R. Br.

Blackwood, sehr kostbares Holz.

Es liessen sich noch unzählige andere Arten nennen, deren Holz zu den verschiedensten Zwecken Verwendung findet.

Afrika.

Dalbergia melanoxylon, Perr. Tropisches Afrika.

Der Baum liefert das Senegal-Ebenholz.

Pterocarpus santalinoides, L'Her. Tropisches West-Afrika.

Afrikanisches Sandelholz. Barwood.

Es war zunächst unsere Absicht, die hervorragendsten Arten aus dieser Liste von Nutzpflanzen bei Besprechung der verschiedenen Welttheile (vergleiche Heft 11 und 12, 1900) einzuschalten, um die oft trockene Schilderung derart etwas anregender zu machen. Es dürfte diese Zusammenstellung aber doch den Vorzug verdienen, um sich von der gerade bei dieser Familie erstaunlichen Vielseitigkeit der Nutzanwendungen eine richtige Vorstellung zu machen, und darauf hin Vergleiche zu ziehen zwischen diesem und jenem Welttheile.

Miscellen.

Eine neue bigenerische Hybride. Wie wir dem „Gard. Chronicle" entnehmen, wurde in dem Garten des Colonel Tremaine in Cartlow bei Falmouth durch Kreuzung der *Vallota purpurea* mit *Amaryllis Belladonna* eine neue Form erzogen, welche die Charaktere beider Stammpflanzen vereint. Ihre Blumen haben auffallend abweichende Schattirung von ceriseroth und ihre Zwiebeln differiren von jenen der *Vallota* durch den dickeren Zwiebelhals, der eben die der *Amaryllis Belladonna* charakterisirt.

Die drei besten Cypripedien für den Blumenschnitt. Heute wird die Cultur der Orchideen zu dem Zwecke schwunghaft betrieben, um prächtige Schnittblumen für die feinen Bindereien zu gewinnen. Diese Cultur kann sich aber nur dann wirklich lucrativ gestalten, wenn eine richtige

Sortenwahl getroffen wird, da bekanntlich nicht alle Formen bei geringen Culturansprüchen ihre herrlichen Blüthen in reichlicher Menge entwickeln. Schon im Jahre 1870 hat die Redaction des „Journal des Orchidées" eine Abstimmung über die Frage, welches sind die werthvollsten 12 Cypripedien-Arten, veranlasst und ungeachtet dessen, dass die Zahl der Cypripediensorten sich jetzt auf mehr als 2000 erhöhte, bleibt das heutige Abstimmungsresultat das gleiche. Ein Beweis, dass die Wahl damals eine allgemein richtige war.

Die 3 besten Cypripedien sind demnach *C. insigne*, *C. barbatum*, *C. Lawrenceanum*.

Zwei neue Cypripedien. Zwei sehr interessante Hybriden dieser allgemein beliebten Orchideengattung erscheinen im „Gard. Chron." theils abgebildet, theils nur beschrieben. Ein ganz besonderes Interesse dürfte die als *C.* × *Dora Crawshaw* bezeichnete Hybride erregen, welche von den Herren Charlesworth & Co. in Heaton durch eine Kreuzung der *C. bellatulum* und *C. Charlesworthi mosaicum* erzogen wurde. Die Gestalt der Blume erinnert an die letztgenannte Stammpflanze. Die Blüthenfarbe ist aber purpurrosa, welches durch die schöne dunkle Aderung lebhaft an Ansehen gewinnt.

Die zweite neue Sorte ist eine Hybride von *C. Rothschildianum* × *C. Hookerae var. Volontiarum*, trägt den Namen *J. Mir var. Halli* und wurde im „American Gardening" zuerst beschrieben. Diese Sorte hat eine prächtig geaderte, oblonge Belaubung, einen schönen röthlich-braunen, behaarten Blüthenschaft, der gewöhnlich drei Blumen trägt. Die obere breite Sepale hat eine Grösse von circa 5 Centimeter, sie ist grünlich mit einer bräunlich purpurrothen Nervatur, die unteren Sepalen sind kleiner. Die Petalen sind fast 10 Centimeter lang, am Rande spärlich gewimpert, gelblich mit bräunlich purpurrothen Spitzen und an den Längsadern mit zahlreichen Punkten bedeckt.

Begonia Augustinei. Es ist dies eine der zahlreichen neuen Pflanzen, welche von Dr. A. Henry im westlichen und mittleren Theile Chinas entdeckt wurden. Herr Wilson hat nach dem „Gard. Chronicle" Samen davon für die Firma James Veitch & Sons gesammelt, wodurch deren Einführung in Aussicht steht. Wenn auch nicht so ornamental wie die ihr nahestehende *Begonia rex* und *B. xanthina*, so ist sie doch als eine sehr schöne, culturwürdige Art zu bezeichnen, welche gewiss allgemein Beifall finden wird. Sie unterscheidet sich von der *Beg. xanthina* durch ihre gerunzelten, lang gestielten, rauh behaarten Blätter mit gezähntem Rande und den rosenrothen Blumen. Für die Decoration von Kalthäusern soll sie sich vortheilhaft eignen.

Begonia E. G. Hill. Nach dem „American Florist" wurde in Worchester Mass., durch Kreuzung der *Beg. Duchartrei*, wahrscheinlich mit der *Beg. sanguinea* eine neue Hybride erzogen, deren Belaubung an die erstere erinnert, deren Blätter und Blüthenfarbe aber die Einwirkung der letzteren zeigt. Die Pflanze hat einen kräftigen, aber hängenden Wuchs, weshalb sie als Ampelpflanze eine sehr vortheilhafte Verwendung finden könnte, sie ist aber auch sehr reichblühend und effectvoll wegen der schönen grossen weissen Blumen, die einen Durchmesser von 3·75 Centimeter besitzen. Culturpflanzen davon sollen sogar 1 Meter Durchmesser erreichen.

Zwei neue Calanthe-Arten. Unter den Namen *C. madagascariensis* und *C. Warpuri* wurden kürzlich zwei neue Arten eingeführt, welche dem „Gard. Chron." zufolge der *C. natalensis* oder *C. sylvatica* sehr nahe stehen. Sie differiren von dieser durch ihre Grössenverhältnisse, nachdem sie sich

wesentlich kleiner gestalten. Die grössten Blätter derselben sind 20 Centimeter lang und $7^1/_2$ Centimeter breit und der schlanke Blüthenschaft der letztgenannten ist nur 15 Centimeter hoch. Ihre Blumen haben 37 Millimeter Durchmesser. Die Sepalen und Petalen sind weiss und das gelappte Labellum ist schmutzig purpurroth in orange übergehend. Noch kleiner als diese Neuheit ist die *C. madagascariensis*, deren Sepalen und Petalen fast gleich gross und malvenrosa gefärbt sind. Die Lippe ist dagegen magentaroth mit einem weissen Fleck an der Basis.

Bekanntlich gehören die Calanthe-Arten und Hybriden zu den dankbar blühenden Orchideen, welche keine anspruchsvolle Cultur erfordern.

Die Orchideencultur in Lauberde. Handelsgärtner Duval in Versailles war der erste, welcher mit unleugbarem Erfolge verschiedene Orchideen in Lauberde pflanzte und damit schöne Erfolge erzielte. Diesem Beispiele folgte auch unser Landsmann Beranek in Paris, dessen Orchideen in Lauberde gepflanzt ein Bild lebhaftester Vegetation und strotzender Gesundheit liefern. Der Unterschied zwischen den beiden Culturmethoden, wobei Peat (die Farnwurzeln des *Polypodium vulgare*) oder Lauberde angewendet wurde, beruht auf der Feuchtigkeitsaufnahme dieser beiden Stoffe, Peat erhält länger die Feuchtigkeit als die Lauberde, weshalb es angezeigt sein dürfte, beide je nach dem Erforderniss der Pflanzen gemengt zu verwenden.

Iris urmiensis. Eine neue zur Gruppe der *Onocyclus* gehörige *Iris*-Art wurde durch die Firma van Tubergen in Haarlem verbreitet, und im „Gard. chron." abgebildet. Sie stammt aus dem gebirgigen Theile des nordwestlichen Persiens, nächst dem Urmich-See. Die schöne Pflanze erreicht die Grösse der *Iris iberica*, und auch ihre Rhizome haben mit jenen dieser Art viele Aehnlichkeit. Ihre Blumen sind mehr oder weniger zart duftend und ebenso auffallend wie die der *J. Gatesii*, welche zu den schönsten aller *Onocyclus*-Formen gezählt wird.

Passiflora Basing Park Hybride. Wie wir dem „Gard. Chron" entnehmen, hat Herr Smythe in Basing Park, Altors, durch eine Kreuzung der *Passiflora racemosa* mit *Tacsonia mollissima* die obgenannte bigenerische Hybride erzogen, welche in ihrem Ansehen mehr einer Passionsblume gleicht. Die Blätter sind fünflappig, die Structur der Blume wie durch die Anordnung der Coronne erinnert an die Stammpflanzen, von der sie sich nur durch ihre trübere Färbung unterscheidet. Es ist dies eine interessante und dankbar blühende Form.

Helichrysum Gulielmi. Diese Strohblume, welche dem Kaiser Wilhelm zu Ehren benannt wurde, erhielt unser verehrter Freund Herr Max Leichtlin vom Kilimandjaro, wo sie in einer Seehöhe von 1400 bis 2800 Meter üppig gedeiht und in reichlicher Menge ihre reinweissen Blumen an jedem Stamme entwickelt. Herr Gumbleton lobt diese Pflanze im „Gard. Chron." ganz besonders. Nach Herrn Leichtlin zeigt sie sich in Bezug auf die Blüthenfarbe sehr veränderlich, da diese durch Einwirkung des Lichtes manchmal dauernd rosa gefärbt erscheinen.

Rosa polyantha Snowflake. Wie wir dem „Gardening" entnehmen, hat Herr Albert Knapper durch Kreuzung der *R. p. Clotilde Soupert* mit der allbekannten schönen Zwergrose *R. p. Paquerette* die obengenannte neue Rose erzogen, welche von A. Blanc in Philadelphia verbreitet wird. Diese Neuheit hat einen vollkommen zwergartigen Habitus und eignet sich deshalb vorzüglich für die Topfcultur. Die Knospen derselben sind blassrosa gefärbt, die kleinen, äusserst zierlichen Blumen dagegen reinweiss. Ihr dank-

bares Blühen sichert ihr gewiss eine weite Verbreitung.

Michauxia Tchihatchefii. Eine der schönsten und effectvollsten *Campanulaceen* ist jedenfalls diese zweijährige Pflanze, welche schon 1849 von dem russischen Reisenden P. de Tchihatchef im cilicischen Taurus, wie auch von unserem Landsmanne Dr. Theodor Kotschy aufgefunden, aber erst in letzter Zeit mit Erfolg in den Gärten cultivirt wurde. Diese schöne Pflanze treibt einen mehr oder weniger mit Borsten besetzten Stengel von 2 Meter Höhe oder darüber, der aufrecht stehend von unten auf mit Blätter besetzt ist, die 15 bis 20 Centimeter lang sind, deren Rand ist unregelmässig gelappt, gespitzt oder gesägt, die unteren sind lyraförmig an einem kurzen breiten Stiele, während die oberen ansitzend oder stengelumfassend sind. Der Blüthenstand gleicht jenen der *Campanula pyramidalis*. Die Corolle ist weiss, achtlappig, die Röhre becherförmig. Eine Abbildung dieser seltenen Glockenblume ist im „Bot. Mag.", Tafel 7742, enthalten.

Hepatica variabilis. Die reichhaltige englische Gartenzeitung „The Garden" avisirt das Erscheinen einer als *H. variabilis* bezeichneten neuen Form der *H. triloba*, welche aus Italien stammt und sich dadurch bemerkbar macht, dass ihre Blumen vom Lila ins Blaue und Weisse variiren. Dieser Farbenwechsel dürfte wahrscheinlich durch die Einwirkung des Lichtes hervorgerufen werden, wie dies auch bei der Pflanzengattung *Franciscea* beobachtet werden kann.

Sämmtliche Hepatica-Formen sind bekanntlich dankbar blühende, reizende Frühlingsblumen unserer Heimat, welche von den Gärtnern mehr gewürdigt werden sollten. Die verschiedenen blauen, weissen und rosenrothen einfach und gefülltblühenden Varietäten entwickeln einen ausserordentlichen Blüthenreichthum gleich nach dem Verschwinden der Schneedecke und bilden eine wahre Zierde der Gärten und des Waldes.

Cryptostemma lusitanicum. Die Herren Dammann & Co. in Neapel importirten aus Süd-Afrika diese interessante hübsche annuelle Pflanze, deren 20 Centimeter grosse, blassgelbe Blumen eine dunkelbraune Scheibe haben. Sie sind sehr lang gestielt, da sie sich nur einzelnstehend entwickeln, sie zeigen aber, wie so manche andere *Composite*, die Eigenschaft, sich nur an recht sonnigen Tagen vollkommen zu öffnen, während sie bei trübem Wetter geschlossen bleiben. Die Pflanze ist sehr reichblühend und lässt sich in Bezug auf ihre Schönheit mit einer der prächtigsten *Gazzania* vergleichen.

Bisher kannte man nur drei Arten dieser Gattung, zu welcher auch die *Microstephinum* gehören. Ihre Anzucht und Vermehrung erfolgt sehr leicht durch Aussaat anfangs des Frühjahres. Sobald die jungen Pflanzen eine gewisse Stärke erreicht haben, werden sie piquirt und im Kalthaus nahe dem Fenster so lange cultivirt, bis man sie ins freie Land pflanzen kann.

Pelargonium hyb. Mad. André Charmet. Es ist bis jetzt nur sehr selten gelungen, Hybriden zwischen den einzelnen Arten der in Cultur befindlichen *Pelargonien* zu erziehen. Eine solche Zwischenform, die von dem berühmten Cannazüchter Crozy erzogen, stammt von dem *P. hederaefolium* und einer Varietät des *P. inquinans*, welche mit den Namen *Pierre Crozy* in den Handel gebracht wurde. Diese Hybride benützte der Lyoner Handelsgärtner André Charmet zu einer Kreuzung mit einer schönen Varietät der *Pelarg. grandiflorum* und erzielte dadurch die obgenannte neue Hybride, welche als Topf- wie auch als Gruppenpflanze Aufsehen erregen dürfte. Die Blumen, von elegantem Bau, werden von steifen Stielen, das Laub überragend, getragen, sind sehr gross, manchmal einfach, manchmal

halb gefüllt, glänzend zinnoberroth. Sie haben die schätzenswerthe Eigenschaft, dem Regen zu widerstehen (Journ. de la soc. d'hort. du Nord).

Kniphofia Macowani hybrida. In Amos Perry's Handelsgärtnerei in Winchmore Hill wurde durch die Aussaat von Samen der schönen *K. Mac Owani* eine neue Hybride erzogen, welche zwar die Charaktere der Stammpflanze besitzt, aber doch in mancher Beziehung wesentlich von ihr abweicht. Die im Jahre 1874 aus Süd-Afrika eingeführte *K. Mac Owani* ist eine der schönsten Arten der beliebten Gattung wegen ihres eigenartigen Habitus, wie auch wegen ihrer effectvollen Blüthen, die viel früher als die anderer Arten erscheinen. Die neue Form zeigt eine eigenthümliche Blüthenfarbe, die als eine Schattirung von Scharlachroth bezeichnet wird.

Neue amerikanische Zwergcanna. Nach dem „American Florist" haben die Herren Peter Henderson & Co. in New-York eine zwergartige Canna erzogen, die den Namen *Little Gem* erhielt. Ihre Maximalhöhe bis zur Spitze des schönen Blüthenstandes beträgt 60 bis 70 Centimeter. Die Blüthen selbst sind orangescharlach mit einem lebhaft gelben Rande.

Eine wohlriechende Primula auricula. In Holland soll unter den Tausenden von dort gezogenen Aurikeln sich auch eine sehr auffallende Sorte befinden, die wegen der Grösse ihrer Blumen und wegen deren angenehmen Wohlgeruch eine besondere Verbreitung verdient. Diese seit 18 Jahren bekannte Sorte ist aber nicht die erste und auch nicht die einzige wohlriechende, da die im Hochgebirge Niederösterreichs und Steiermarks vorkommende, bei den Touristen als Petergestamm oder Geamsbleaml wohlbekannte goldgelbe Aurikel gerade wegen ihres intensiven Wohlgeruches stark gesucht wird und deshalb die Ursache manchen Touristenunfalles bildet.

Delphinium Albion. Dies ist der Name eines neuen, von dem Gärtner Charles Irvine in Tedburgh, Schottland erzogenen, weissblühenden Rittersporns. Dessen Blüthen, welche von einem aufrechtstehenden Blüthenstande getragen werden, sind halbgefüllt und ganz reinweiss. Die Cultur dieser Neuheit bietet keine Schwierigkeiten, da sie ebenso wie die anderen ausdauernden Sorten keine besonderen Ansprüche an Boden und Behandlung stellt.

Gladiolus princeps. In den amerikanischen Gartenzeitungen wird jetzt vielfach eine neue Gladiolusrasse besprochen, die durch eine Kreuzung des *Gl. Childsi* und *Gl. cruentus* vom Herrn Dr. Van Fleet in Little Silver im Staate New-Yersey entstanden sein soll und den obigen Namen erhielt. Wir glauben uns aber nicht zu täuschen, wenn wir annehmen, dass diese neue Rasse eine Züchtung des Herrn Max Leichtlin ist, welcher ja auch den *Gl. Childsi* durch eine Kreuzung der *Gl. gandavensis* mit *Gl. Saundersi* erzogen hat. Die *Gl. princeps* treiben 0·90 bis 1·20 Meter hohe Blüthenstände, welche zahlreiche weit geöffnete Blumen tragen, die glänzend scharlachroth gefärbt und weiss geadert erscheinen.

Lambert's neue Rosen. Im laufenden Jahre wie auch vom November v. J. bringt der renommirte Rosenzüchter P. Lambert in Trier drei neue Rosen in den Handel. Die eine davon erhielt als reinweisse Remontantrose den Ehrenpreis Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich in Trier 1900 und trägt den Namen *Frau Karl Druschki*, die beiden anderen sind niedrigbleibende Sorten der *R. polyantha*, welche sich vorzüglich für die Topfcultur, wie auch für Einfassungen eignen, ihre Namen sind *Katharina Zeimet* und *Schneewittchen*.

Besonders effectvoll ist die erstgenannte, da sie mächtige Büsche oder Pyramiden von 2 Meter Höhe bildet.

Ihre Blumen sind sehr gross, bis 14 Centimeter Durchmesser mit langen und breiten Petalen; ihr Bau ist ein schalenförmiger, aber nicht dicht gefüllt, ihre Farbe ist ein wundervolles reines Schneeweiss ohne jeden Ton. Die Knospen sind spitz eiförmig auf sehr langen beblätterten Trieben.

Die neue *Polyantha Katharina Zeimet* formirt einen reich verzweigten kräftigen Busch von 50 Centimeter Höhe mit kleinen, schön gebauten, gut gefüllten, lang gestielten, stark duftenden reinweissen Blumen, die in grossen, lockeren, aufrechtstehenden Trauben beisammenstehen.

Nur 30 bis 40 Centimeter Höhe erreicht *Polyantha Schneewittchen*, deren buschiger Strauch kandelaberartig aufrechtstehende Blüthenstände von 15 bis 60 allerliebste, kleine, elfenbeinweisse, wohlriechende Blumen trägt. Dieselben sind regelmässig gebaut, in der Mitte durch die dottergelben, kurzen Staubfäden markirt. Blüht fast ununterbrochen.

Tamarix hispida Willd. var. aestivalis. Von der erst im Jahre 1894 eingeführten Tamariske des Uralgebietes hat der Baumschulbesitzer Léon Chenault in Orleans eine neue Varietät erzogen, welche die Eigenschaft besitzt, um vier Wochen früher ihre zierlichen, lebhaft rosenrothen Blüthen zu öffnen, als die im August-September blühende Stammpflanze. Diese Neuheit, welche erst 1902 in den Handel kommen wird, erhielt gelegentlich der temporären Gartenbau-Ausstellung in Paris am 8. August d. J. einen I. Preis.

Mit dieser neuen Tamariske erhalten wir wieder einen schönen Strauch, dessen Anpflanzung in den Gärten sich sehr empfehlen wird.

Cornus sibiriaca varieg. Sallieri. Der schöne, korallenrothe sibirische Hartriegel, welcher wegen der weithin leuchtend rothen Farbe seiner Zweige als ein beliebter Zierstrauch sehr häufig angepflanzt wird, ist nur eine Form des *Cornus tatarica*, von der in den Gärten mehrere buntbelaubte Spielarten bekannt sind. Von diesen seien genannt *C. s. var. elegans* mit feinem Holz und reinweiss panachirter Belaubung, *C. s. var. Gouchaulti* mit gelb gerandeten Blättern, dessen Züchter ausserdem *C. s. var. Moseri*, als letzte Neuheit auch den *C. s. var. Sallieri* in den Handel einführte. Diese Sorte unterscheidet sich von allen übrigen durch ihr schönes, lebhaft grünes Laub, welches constant mit weiss, leicht creamfarbenen Flecken geziert ist und ein sehr elegantes Ansehen besitzt.

Tomate Lister's Prolific. Handelsgärtner Lister in Rothesay (Schottland) hat nach langjährigen unausgesetzten Kreuzungen endlich diese Neuheit erzogen, welche nach den Angaben der „Semaine horticole" als eine der besten die allseitige Anerkennung finden wird.

Lister's Profilic liefert einen staunenswerthen Ertrag ganz glatter scharlachrother Früchte, die einen ganz eigenartigen Geschmack besitzen, welcher ihnen bereits einen hohen Werth verschafft hat.

Neue Culturmethode der Weintrauben. Ein gewisser Herr Molinier, Thierarzt in Lavaur, hat, wie man französischen Blättern mittheilt, eine Methode erfunden, die es ermöglicht, jede Ranke des Weinstockes in eine Weintraube umzugestalten. Der glückliche Entdecker dieser neuen Culturmethode hat diese der Pariser Akademie der Wissenschaften zur Prüfung vorgelegt, welche auch bereits zu diesem Zwecke eine Commission ernannte.

Mirabelle Gloire de Louveciennes. Herr Lecointe hat bei der internationalen allgemeinen Ausstellung in Paris sowohl wie auch bei einigen Provinzialausstellungen die Früchte einer sehr auffallenden Pflaumensorte ausgestellt, welche obigen Namen erhielt.

Diese neue Sorte gleicht in Form und Farbe der *Mirabelle de Nancy*, nur ist ihre Frucht dreimal so gross. Die Haut derselben ist schön citronengelb, rostfarben punktirt und an der Sonnenseite leicht rosa angehaucht. Deren Fleisch ist fest, sehr süss, es besitzt den Mirabellengeschmack mit einem Aprikosenaroma.

Conservirung von Pflaumen. In dem „Bull. d'arbor. de Gand" finden wir eine von Herrn Julius Burvenich angegebene Methode der Pflaumenconservirung. Demnach werden an einem schönen trockenen Tage die schon reifen Pflaumen gepflückt und in einem gut gelüfteten Zimmer auf einem Tische ausgebreitet. Sie bleiben hier 2 bis 3 Tage lagern, damit sie einen Theil ihres Wassergehaltes verlieren. Dann schichtet man sie in eine Kiste mit Weizenmehl oder Kleie derart ein, dass keine Frucht die andere berührt und jede vollkommen vom Mehl umhüllt ist. Ist die Kiste angefüllt, so wird sie so luftdicht wie möglich verschlossen und in einem kalten, aber trockenen Raum aufgestellt. Will man die Früchte geniessen, so nimmt man sie sorgfältig aus der Kiste und wischt das Mehl mit Vorsicht ab und exponirt sie der Einwirkung warmer Wasserdämpfe, wodurch sie nicht nur ihr früheres frisches Aussehen, sondern auch ihren Geschmack wieder erhalten.

Herr Burvenich sah solche conservirte Pflaumen und glaubt, dass sich ebenso wie die *Schöne von Louvain* und die *gewöhnliche Hauszwetsche* auch die anderen Sorten aufbewahren lassen.

Geschmacksverbesserung. Um den Geschmack gewisser Aepfel wesentlich zu modificiren oder zu verbessern, empfiehlt in der „Chron. hort." ein französischer Gärtner ein ganz einfaches, leicht ausführbares Mittel, welches darin besteht, die zu verbesserden Aepfel in eine Kiste so zu lagern, dass die Früchte ganz von Hollunderblüthen umgeben sind.

Birne Président Viger. Dem Präsidenten der nationalen Gartenbau-Gesellschaft in Paris, Herrn Viger zu Ehren, benannte Herr Lucien Ch. Baltet eine neue, sehr reichtragende, kräftig wachsende Birnensorte, die noch aus dem Vermächtniss des berühmten Züchters Tourasse stammt. Sie ist aus dem Kerne der *Alexandrine Douillard* erzogen worden. Ihre Gestalt ist unregelmässig, ihre Schale ockergelb, aurorarosa und rehfarben an der Sonnenseite. Ihr Fleisch ist sehr fein, schmelzend, saftig, süss, von äusserst angenehmem würzigen Geschmacke. Die Reifezeit beginnt in der zweiten Hälfte des Monates December, ihre Haltbarkeit erstreckt sich bis Mitte Januar.

Sie erscheint im „Jardin" abgebildet und als eine sehr werthvolle Neuheit empfohlen.

Die weisse Tannenzapfenkartoffel. Nachdem Herr A. Karásek im Sprechabende der k. k. Gartenbau-Gesellschaft diese selten cultivirte Kartoffel gezeigt, will ich, nachdem sie noch in einigen Exemplaren in der Sammlung meines Lehrers vorhanden war, über sie alles dasjenige, was ich in Erfahrung brachte, hier sagen: Es ist eine Kartoffelart, die reichlich längliche, wenig gebogene, dünnhäutige Knollen ansetzt. Die Knollen sind auch dadurch leicht erkennbar, dass die Augen spiralig der Längsachse nach gestellt sind, sich in einer Vertiefung befinden, über die fleischige Wulst vorragt und das Auge schützt. Länge der Knollen 5 bis 8 Centimeter; grösste Durchmesser 2 bis 2·5 Centimeter. Nachdem ich in der mir zugänglichen Literatur keine Angaben über diese Varietät fand, die weisse Tannenzapfenkartoffel äusserst sporadisch zum Verkauf angeboten wird, da die Knollen auch einen delicateren Geschmack besitzen, so werde ich im Herbst nach ausgeführten Culturversuchen noch über diese Kartoffel berichten, wobei ich gleich bemerken

muss, dass für einen Landwirth diese zierliche Knolle keine Bedeutung hat, der Gärtner aber schon der bizarren Form wegen sie leicht als Gemüse verkaufen kann. Bemerkenswerth ist auch, dass ich in Katalogen der Specialkartoffelzüchter diese Art nicht fand.

Der Schwammspinner und seine Bekämpfung. Unter diesem Titel wird in der Zeitschrift für Obst- und Gartenbau gegen diesen gefährlichen Feind aller Culturen ein einfaches Mittel empfohlen, wodurch dessen weitere Verbreitung wesentlich eingeschränkt wird. Die wirksamste Bekämpfung des Schwammspinners besteht in der Vernichtung der Eier, welche das Weibchen an verschiedenen, meist sehr geschützten Orten ablegt und die feuerschwammähnliche, gelbbraune ovale Klumpen bilden. Als das beste Mittel soll sich das Durchtränken der Eierlager mit Petroleum erwiesen haben, wodurch sämmtliche Eier unfehlbar getödtet werden. Zu diesem Zwecke bediene man sich eigener Apparate, welche ähnlich construirt sind, wie die zum Anzünden von Gaslustern benützten Spirituslampen.

Natürliche Feinde der San-José Schildlaus. Gegen diesen furchtbaren Schädling kämpft nicht nur der Mensch, sondern selbst auch die Natur. Es giebt Pilze, Insecten, die an dieser Schildlaus parasitisch leben. P. H. Rolfs in Florida verwendet bei Bekämpfung der Schildlaus folgendes Verfahren. Er züchtet aus Maismehl, Fleischsaft und Brotstücken einen Pilz, *Sphaerostilbe cocophila Tur* und überträgt denselben auf Schildläuse, die sich an Eichenzweigen befinden. Hier vermehrt sich der Pilz sehr rasch und übergeht sodann auf die Schildläuse desjenigen Obstbaumes, an welchen solche Eichenzweige aufgehängt wurden. Andere Feinde sind: der Käfer *Chilocorus bivulnerus* nebst Larve und deren Käfer *Pentilia misella*. Dasselbe kann man von *Aphelinus mytilaspidis* behaupten.

Cercospora circumspica Sacc. ist ein gefährlicher Schädling aus der Familie der Pilze, der an Mandelbäumen die Holzfäule, sogar das Absterben ganzer Zweige bewirkt. B. Newton veröffentlicht ein einfaches Bekämpfungsmittel, nämlich, mit 2 Procent Lösung von Kupfervitriol in Ammoniak, darauf mit Eeau céleste werden die Bäume bespritzt. Bei Versuchen, die angestellt wurden, sind 91, ja bis 94 Procent gesund geblieben. Die erste Bespritzung, ist vorzunehmen vor der Laubentfaltung; die zweite Bespritzung, wenn die Blätter anfangen sich zu entwickeln; die dritte wenn die Blätter vollkommen entwickelt sind.

Papier anstatt Glas bei Mistbeetfenstern. Die gewöhnlichen Mistbeetfenster sind bekanntlich recht kostspielig, denn das Stück wird sich nur in Ausnahmsfällen unter 6 *K* herstellen lassen; hohe Erhaltungskosten treten dann noch hinzu. Ein Theil der Glasfenster kann aber in jeder Gärtnerei durch Fenster mit Papierscheiben ersetzt werden. Bei diesen ist es der Leichtigkeit wegen zweckmässig, die Rahmen etwas schwerer und etwa doppelt so breit zu machen, wie bei den Glasfenstern. Im Uebrigen sind diese Rahmen viel einfacher, da nirgends ein Kittfalz benöthigt wird und überall einfache glatte Stäbe genügen, auf die das Papier mit kleinen Drahtstiftchen aufgenagelt wird. Die Längsleisten werden der Breite der Bogen entsprechend eingetheilt wobei zu berücksichtigen ist, dass das Papier an allen vier Rändern etwa 2 Centimeter breit einzufalzen ist, damit die Nägel nicht ausreissen. Auf etwa 20 bis 30 Centimeter Entfernung kann man schwache Unterstützungsleisten geben, damit das Papier bei Regenwetter nicht allzu sehr durchhängt. Reichen die Bogen nicht für die ganze Länge der Rahmen aus, so muss na-

türlich der Zusammenstoss des oberen mit dem unteren auf eine Querleiste fallen. Weisses, dünnes, dabei kräftiges Packpapier eignet sich am besten zur Herstellung solcher Fenster und ist in jeder Papierhandlung zu haben. Sind die Bogen möglichst straff aufgenagelt, so wird Lein- oder Baumöl mittelst eines Pinsels recht reichlich und gleichmässig aufgetragen.

Durch das Einölen wird nicht nur das Papier durchsichtig, sondern auch für das Regenwasser undurchlässig gemacht. Bei Regenwetter dehnt sich jedoch das Papier und es bleibt Wasser in den Vertiefungen stehen, deshalb ist dem Mistbeetkasten ein starkes Gefälle zu geben. Auch muss der Rahmen mit einem Brett oder einer Stange beschwert werden, damit der Wind das Fenster nicht aushebt. Für den Küchengarten und für landwirthschaftliche Zwecke sind diese Fenster sehr gut geeignet; sie haben den Vorzug grosser Billigkeit, ein Rahmen mit 3 Bogen stellt sich auf circa *K* 1.50. Jeder halbwegs geschickte Arbeiter kann ihn herstellen. Das Wachsthum der Pflanzen unter solchen Fenstern ist vollkommen befriedigend.

(Oesterr. landw. Wochenbl.)

Fig. 2. Begonia hybr. gigantea Kronprinz.

Papier Protector. Wie wir dem „Journal des Roses" entnehmen, haben die Rosenzüchter Leveque & fils in Ivry sur Seine ein papierähnliches Schutzmittel gegen die Frostschäden bei Rosen erfunden, welches sie Pro-

tector nennen und von dem 1 Quadratmeter zum Einbinden von 4 Rosenkronen genügt und eine Auslage 60 Centimes verursacht, was aber natürlich nur local gemeint sein kann, ohne Frachtspesen und ohne Zoll. Der Erfolg des Protector soll ein ganz vollständiger sein, was durch jahrelange Versuche nachgewiesen wurde.

Chrysanthemum max. Princess Heinrich. In den letzten Jahren

Fig. 3. Chrysanthemum maximum Princess Heinrich.

Begonia hybr. gigantea Kronprinz Brillantcarmin. (Heinemann.) Die unermüdlich thätige Firma F. C. Heinemann hat sich wie bekannt um die Cultur der Knollenbegonien besondere Verdienste erworben. Alle Anerkennung gebührt ihr aber für ihre neue Züchtung, die nebenstehend in Fig. 2 abgebildet erscheint. Der Züchter selbst schildert sie als Gruppenpflanze von unbeschreiblich schöner Wirkung. Ihre leuchtend brillantcarminrothen, sehr grossen, von starken Stielen getragenen Blumen überstrahlen alle anderen Blüthenpflanzen. Der Werth dieser Sorte ist deshalb ein so hoher, weil die fascinirende Schönheit ihrer Blumen durch keine Witterungseinflüsse leidet, und in ungeschmälerter Pracht bis zu den Herbstfrösten andauert.

wurden von der grossblumigen Wucherblume der Pyrenäen zahlreiche Varietäten von den verschiedenen Züchtern aus Samen erzogen, die aber alle von der neuen Heinemann'schen Züchtung *Princess Heinrich* weitaus übertroffen werden. Die ganze, in Fig. 3 abgebildete, vollkommen winterharte Sorte formirt ansehnliche Büsche von 50 Centimeter Höhe, die mit den 12 Centimeter grossen, weissen, tadellos gebauten Blumen vollkommen bedeckt sind. Diese Cul-

turform verdient die vollste Berücksichtigung aller Schnittblumenzüchter und Gartenfreunde, da es keine dankbarer blühende Pflanze geben kann, wie diese. Sie ist ausserdem noch sehr anspruchslos und gedeiht auch in jedem minderwertigen Boden viele Jahre hindurch.

genannte in Fig. 4 abgebildete Blaukraut die weiteste Verbreitung wegen der glänzend schwarzblauen Farbe seiner steinharten Köpfe. Ein weiterer Vorzug dieser Sorte ist insbesondere ihre ausserordentliche Haltbarkeit, was bei den Gemüsegärtnern wesentlich in Betracht kommt. Die unbestreitbare

Fig. 4. Blaukraut Erfurter Schwarzkopf.

Blaukraut Erfurter Schwarzkopf. Von den diesjährigen Neuheiten der renommirten Erfurter Firma F. C. Heinemann verdient das ob-

Schönheit, das tadellose Ansehen dieser Sorte sichert ihr eine schöne Zukunft für den Markt, wie auch für den Consum.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Reichs-Gartenbau-Ausstellung. Der Verein der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing veranstaltet im

Einvernehmen mit der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien aus Anlass seines 25jährigen Bestandes im Oc-

tober 1901 eine Reichs-Gartenbau- und Obst-Ausstellung, deren Erträgniss zur Gründung eines Fonds für invalide Gärtner oder hilfsbedürftige Witwen und Waisen von Gärtnern ohne Unterschied der Nationalität dienen soll. Se. k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Franz Ferdinand hat das Protectorat über dieses Unternehmen huldvollst mit dem hohen Wunsche übernommen, dass alle Gärtner an der Hebung des österreichischen Gartenbaues eifrigst mitarbeiten und dieser wichtige Stand jene Bedeutung erringe, die in nationalökonomischer Richtung für den Staat zu wünschen ist. Ferner erwähnte Se. k. u. k. Hoheit, dass, falls die Gärtner diese Pflicht erfüllen, sie stets auf seine Unterstützung rechnen dürfen.

Der Verein der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing ist durch die Veranstaltung vieler hochinteressanter Blumen-Ausstellungen in Hietzing und Wien, in letzter Zeit durch die Blumen-Ausstellung zu Gunsten des Hügel-Denkmals, in die Oeffentlichkeit getreten.

Die bevorstehende Errichtung des Hügel-Denkmals ist gleichfalls sein Werk.

Verein deutscher Gartenkünstler in Berlin. Vor uns liegt der Bericht der in Halle a. S. am 5., 6. und 7. August 1900 abgehaltenen Hauptversammlung dieses Vereines, welcher gegenwärtig 571 Mitglieder zählt. Schon diese Zahl beweist das rege Interesse, welches die deutschen Landschaftsgärtner den Bestrebungen des Vereines entgegenbringen. Die bei dieser Gelegenheit gehaltenen Vorträge und die daran geknüpften Discusionen, sowie die fachgemässe Behandlung der auf die Tagesordnung gestellten Fragen lässt den Ernst erkennen, mit dem die Vereinszwecke angestrebt werden.

Oesterreichische Expedition nach Brasilien. Die Treitl'sche Stiftung ermöglicht es der Wiener kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, im Jahre 1901 eine Expedition nach den verhältnissmässig wenig bekannten Gegenden Brasiliens zu entsenden, an der als Leiter Herr Director Dr. Richard Ritter v. Wettstein theilnehmen wird. Mitglieder der Expedition sind Professor Dr. Victor Schiffner, Dr. Fritz Ritter v. Kerner und der Obergärtner des botanischen Universitätsgartens in Wien August Wiemanns als Pflanzenconservator.

Diese Expedition verspricht für unsere hiesigen Gärten sehr bedeutende Erfolge.

Die Baron Hruby'sche Orchideensammlung in Schönbrunn. Der als besonderer Orchideenfreund am Continente wohlbekannte Herr Baron Hruby hat sich veranlasst gesehen, seine Collection leider in Ermangelung eines erfolgreichen Cultivateurs zu veräussern. Dieser werthvolle Besitz ist erfreulicherweise über Verwendung des Herrn Obersthofmeisters Sr. Majestät, Durchlaucht Fürst von Montenuovo für den k. u. k. Hofgarten Schönbrunn angekauft worden. Durch diese Acquisition steigert sich die Zahl der in Schönbrunn cultivirten Orchideenarten auf 1400 Arten und deshalb kann diese Sammlung jetzt zu den bedeutendsten des Continentes gezählt werden.

Eine ganz besondere Bedeutung dürften auch in kurzem die Schönbrunner Orchideen-Hybriden erhalten, da dort eine Unmasse junger Pflanzen vorhanden ist, die den verschiedensten Kreuzungen entstammen und heute schon das Interesse einiger englischer und belgischer Züchter erregen.

Orchideenpreise. Am 14. November 1900 wurde durch die Auctionsfirma Protheroe & Morris in London eine der bedeutendsten Collectionen Englands versteigert. Die Gesammteinnahme hiefür beträgt nach dem „Moniteur d'hort." 4666 Pfund Sterling oder 118.050 Francs. Für

einzelne Exemplare wurden erzielt, und zwar für:

Cypripedium callosum var. Sanderae 3180 Francs.

Cypripedium insigne var. Sanderae 2650 Francs.

Cypripedium insigne var. Luciani 2385 Francs.

Cypripedium insigne var. Bohnhoffianum 1484 Francs.

Cypripedium Lawrenceanum Hyeanum 1458 Francs.

Cypripedium hybr. Gertrude Hollington 610 Francs.

Cypripedium venustum Measuresianum 1275 Francs.

Dies sind gewiss recht annehmbare Beträge, welche übrigens den Beweis liefern, dass die Vorliebe für besondere Orchideen noch unausgesetzt andauert.

Unentgeltliche Pflanzenbestimmung. Es kommt oft vor, dass der Gärtner, der Laie, ja selbst der Fachmann die Frage: wie heisst diese oder jene Pflanze? nicht beantworten kann. Das Bestimmen nimmt viel Zeit in Anspruch und da wird entweder die Pflanze ohne Namen verkauft, oder mit einem ungehörigen Namen bezeichnet. Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass vom Unterzeichneten den Herren Gärtnern, Studirenden, Gartenbesitzern und überhaupt dem gesammten pflanzenfreundlichen Publicum die Pflanzen vollkommen unentgeltlich richtig benannt werden, wenn man sich mündlich oder schriftlich an ihn wendet. Doch ist im Falle, dass die Rücksendung der Pflanzen gewünscht wird, das erforderliche Postporto in Marken beizulegen. Alfred Karásek, Botaniker, Wien II., Nordbahnstrasse 26.

Personalnachrichten.

Herr J. H. Krelage, Vorsitzender des allgemeinen Vereines für Blumenzwiebelcultur in Haarlem seit der Gründung desselben im Jahre 1860, also durch 40 Jahre, ist von dieser Stelle zurückgetreten. Der Verein, welcher bei der Gründung 200 Mitglieder zählte, jetzt aber nahezu 2000 Mitglieder hat, überreichte dem Scheidenden sein vom holländischen Meister Havermann gemaltes Bildniss. Als Vorsitzender wurde J. Wentholtz gewählt.

Dr. Theodor Ritter v. Weinzierl, Director der k. k. Samencontrolstation des k. k. Ackerbau-Ministeriums, wurde zum Hofrath, Domänendirector Aldolf Ebert wurde zum Regierungsrath ernannt.

Dr. Alexander Zahlbruckner, Custosadjunct an der botanischen Abtheilung des Hofmuseums, erhielt den Titel und Charakter eines Custos.

Dem Freiherrlich Rothschild'schen Generalgüterdirector Julius Schuster wurde von Sr. Majestät dem Kaiser der Eiserne Kronen-Orden III. Cl. verliehen.

Julius v. Jablanczy wurde von der Royal Hort. Society in London und der Société nationale d'horticulture de France zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

Gartenarchitekt E. Pfyffer v. Altishofen wurde zum Lehrer für Obst- und Weinbau am pomolog. Institut zu Reutlingen ernannt.

Einer der bedeutendsten Landschaftsgärtner Deutschlands H. Siesmayer ist im Alter von 83 Jahren in Bockenhain-Frankfurt a. M. gestorben.

Dr. Vincenz Richter, als Gartenfreund und Obstzüchter allgemein hochgeachtet, ist nach langem Leiden im Alter von 87 Jahren gestorben.

Verantw. Red. **Carl Zentzytzki.** — **Wilhelm Frick,** k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. Februar 1901. 2. Heft.

Se. kaiserliche und königliche Apostolische Majestät

haben allergnädigst geruht,

Seine Erlaucht Herrn Johann Graf Harrach zu Rohrau
Präsident der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien

mit dem Grosskreuze des kaiserl. österr. Leopold-Ordens

und

Seine Excellenz Herrn Maximilian Graf von Montecuccoli-Laderchi
I. Vicepräsident der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien

mit dem Orden der eisernen Krone I. Classe auszuzeichnen.

Die gleichzeitig erfolgte Allerhöchste Auszeichnung der beiden ersten Functionäre der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien hat in den Gesellschaftskreisen die freudigste Bewegung hervorgerufen, und der ungetheilten Freude Ausdruck verleihend, beglückwünschen wir unsere hochverehrten Herren Präsidenten von ganzem Herzen.

Das neunzehnte Jahrhundert.

Von E. Goeze, Greifswald.

Auf fast allen Gebieten des Wissens und Könnens lassen sich bei einem Rückblick auf das verflossene Säculum hoch bedeutsame Fortschritte nachweisen und stolz ragen hierbei auch die Banner des Gartenbaues hoch in die Lüfte.

In der „Diamond Jubilee Number" und der folgenden (5. u. 12. Januar 1901) tritt die erste der englischen Gartenzeitungen — „The Gardeners Chronicle" — eine historische Wanderung an, und es dürfte sich wohl der Mühe lohnen, den längeren Auseinandersetzungen kurz zu folgen, da Deutschland und Oesterreich-Ungarn auf viele der englischen Errungenschaften in gleichem Masse Anspruch erheben können, oder auch bei diesem edlen Wettkampfe ergänzend eintreten. Ein Chronist unserer speciellen Verhältnisse dürfte sich jedenfalls allseitigen Dank erwerben.

Die ungünstige politische Lage Englands während der drei ersten Decennien liess auch den Gartenbau

nicht aufkommen. Von Nachkommen der einst nach England eingewanderten flamländischen Weber wurde in einigen Grafschaften die Pflege der Aurikeln und Tulpen erfolgreich betrieben. Die wenigen als Gewächshäuser figurirenden Baulichkeiten zeichneten sich durch plumpes Aussehen und unpraktische Einrichtungen aus. Man griff zu oft noch recht schlecht construirten Canalheizungen und musste auch das sogenannte Polmaise-System aushelfen, welches auf Ableitung der kalten Luft basirte. Den ersten Anfängen einer Warmwasserheizung wurde von vielen Seiten ein gewisses Misstrauen entgegengebracht. Verhältnissmässig nur sehr wenige der in unseren jetzigen Sammlungen anzutreffenden Arten waren damals schon eingeführt, wir nennen beispielsweise *Allamanda cathartica*, *Amaryllis reticulata*, *Ixora alba* und *I. coccinea*, *Gloxinia maculata*, *Plumbago rosea* und *Vinca rosea*. In den Vierziger- und Fünfzigerjahren wurde dann von verschiedenen Firmen eine ganze Reihe schöner hartholziger Kalt- und Warmhauspflanzen auf Ausstellungen vorgeführt — Arten, die trotz ihrer vorzüglichen Eigenschaften jetzt zum grössten Theile nur noch in botanischen Gärten anzutreffen sind. Die einst so beliebten Camellien sind mehr und mehr von ihrer Höhe herabgestiegen — die allzu grosse Symmetrie ihrer Blumen soll hierzu Veranlassung gegeben haben — doch ist man vielleicht zu der Annahme berechtigt, dass diese prächtigen Blatt- und Blüthengewächse sich ihre Stellung nach und nach wieder erobern werden. Im Jahre 1806 wurde *Azalea indica* eingeführt, später folgten *A. amoena* und *A. sinensis*. Weitere Einführungen von China — *Azalea variegata*, *A. ledifolia* und andere Arten mehr — erschienen 1823 bis 1824 auf der Bildfläche und kannte man 1850 etwa 20 aus Kreuzungen hervorgegangene Varietäten.

Männer wie Ivory, Knight, Lee u. A. liessen es sich schon zeitig angelegen sein, eine Veredelung der Gattung herbeizuführen, und *Azaleen* fingen an, auf Ausstellungen eine grosse Rolle zu spielen. Später kamen die meisten neuen Varietäten, darunter mehrere sehr schöne mit gefüllten Blüthen vom Festlande. Carmichael und Einige mehr erzielten auch durch Kreuzungen der *Azalea amoena* mit *A. indica* recht bemerkenswerthe Resultate.

Während des ersten Viertels des Jahrhunderts scheint man sich mit *Cyclamen persicum* (*latifolium*) nicht viel befasst zu haben. (Auf Taf. 44 des 1787 begonnenen „Botanical Magazine" findet sich die Art abgebildet.) Wer zunächst ihre Veredelung durch Aussaaten von der typischen Form in die Hand nahm, lässt sich nicht mit Bestimmtheit nachweisen. Jedenfalls empfahl Kendall schon vor fast 60 Jahren die Anzucht von Sämlingen. Reiche tiefe Färbungen traten immer mehr hervor, eine Section mit grossen Blumen wurde gewonnen und später erschien dann der „Butterfly-Typus" mit dünngefiederten und gefransten Petalen.

Schon zeitig gehörten *Canna indica* und *C. glauca* zu den beliebten Warmhaus-*Scitamineen*. Dann fanden sie bei Ausschmückung der sogenann-

ten subtropischen Gärten, z. B. in Battersea Park, immer mehr Verwendung, bis sie schliesslich in jeder Blattpflanzengruppe des Gartens verwerthet wurden. Welch' herrliche Metamorphosen Crozy und einige mehr in der Belaubung, den Canna-Blumen neuerdings bewirkt haben, ist ja allgemein bekannt.

Die Blumen der schon im 18. Jahrhundert von China eingeführten *Gardenia florida* und der 1804 von Japan importirten *G. radicans* erfreuen sich einer langen Beliebtheit. Den Reichen dienten sie zunächst zur Ausschmückung des Knopflochs, später wurden sie in den Strassen Londons auf Karren zu einem Groschen das Stück feilgeboten. Ihr fast zu starker Wohlgeruch hat sie jetzt mehr in den Hintergrund gestellt.

Im Jahre 1847 wurde *Rhododendron javanicum* von der Firma Veitch eingeführt. Zu Kreuzungszwecken verwendet, ging daraus eine Rasse prächtiger Kalthaus-*Rhododendren* mit einfachen und gefüllten Blüthen hervor, die ausser dem reichen Farbenspiel noch den Vorzug haben, dass sie, je nach den Sorten zu allen Jahreszeiten das Auge erfreuen. Die vielen prunkenden Varietäten der *Clivia miniata* gehören schon der zweiten Hälfte des Jahrhunderts an, aber es bleibt allem Anscheine nach bei gelben und orange Schattirungen.

Ganz riesige Fortschritte sind in der *Gloxinia*-Zucht zu constatiren. Die herabhängende und abgeflachte Blumenkrone wurde im Laufe eines halben Jahrhunderts in eine ganz aufrechte und in ihrem Umrisse vollkommen kreisrunde umgewandelt. Im Jahre 1884 züchtete Fyfe die nach ihm benannte *Gloxinia Fyfiana*. Die jetzt bekannten Rassen lassen eigentlich kaum noch etwas zu wünschen übrig. Das verbesserte Culturverfahren hat hiermit fast gleichen Schritt gehalten. Wer hätte es sich vor 40 Jahren träumen lassen, dass es von der Aussaat bis zur Blüthe jetzt nur 6 Monate bedarf! Eines der bemerkenswerthesten Erzeugnisse des 19. Jahrhunderts sind die Knollenbegonien; von den 5 bis 6 Arten dieser Gattung, welche man 1820 cultivirte, scheint nur noch *Begonia nitida* vorhanden zu sein. Der Typus mit faserigen Wurzeln eignete sich vorzüglich zu Kreuzungen, und zwei dieser Bastarde, *B. Weltoniensis* und *B. Digswelliana*, sind noch jetzt beliebte Insassen der Warmhäuser.

Unter den Neuheiten machte sich namentlich die 1845 von Brasilien eingeführte *Begonia corallina* bemerkbar. Ein Jahr später kam *B. fuchsioides* von Neu-Granada, die sich sehr rasch verbreitete und seinerzeit in keiner Sammlung fehlen durfte. Die geradezu erstaunliche Entwickelung der Begonien ist zu bekannt, um hier weiter darauf einzugehen.

Zu Anfang der Fünfzigerjahre zeigten die *Calceolarien* hohen Wuchs und kleine Blumen, jetzt ist man zum geraden Gegentheile übergegangen. Die jetzt bevorzugten Sorten excelliren durch einen sehr verzweigten Habitus, weisen dicht gedrängte Inflorescenzen auf, deren einzelne Blüthen grosse, taschenförmige Corollen haben, bei welchen aber der Form viel weniger Gewicht beigelegt wird als früher.

Aehnliche Beobachtungen lassen sich bei den *Cinerarien* anstellen. Der ziemlich hohe Wuchs, die schön geformten Blüthen von einst haben einem niedrigen, compacten Habitus und sehr grossen Blüthen Platz machen müssen, denen, wenn auch an und für sich ins Auge springend, die Substanz und Symmetrie einer früheren Periode abgeht. Grösse allein scheint jetzt für *Calceolarien* wie für *Cinerarien* massgebend zu sein und muss es lobend anerkannt werden, wenn man sich jetzt vielfach mit der Cultur der ursprünglichen Art, *Cineraria cruenta* (1797 im „Botanical Magazine" abgebildet) befasst, die Sämlinge derselben stetig in Form und Grösse der Blüthen zunehmen. — Das, was sich von *Primula sinensis* sagen lässt, stimmt mit dem Vorigen so ziemlich überein. Zu Anfang der zweiten Hälfte des Jahrhunderts wurden nur die alten, wenn auch verbesserten Typen der roth- und weissblüthigen Sorten angezogen; seitdem hat man durch eifriges Bastardiren die Zahl der Varietäten bedeutend vermehrt und Farben erzielt, wie carmoisinroth und bläuliche Schattirungen, von welchen die alten Primel-Züchter sich nichts ahnen liessen. Formen mit gefüllten Blüthen trugen weiter dazu bei, den Werth der chinesischen Primel für Decorationszwecke zu steigern. Nicht mit der ursprünglichen Art, sondern mit dem alten einfachen Typus wurde gearbeitet und die sehr reichblühenden „Stern"-Primeln mit kleineren einfachen Blumen erfreuten sich bald allgemeiner Beliebtheit. Ob auf diese noch weiter veredelnd eingewirkt werden kann, ist abzuwarten.

Ende des 18. Jahrhunderts brachte ein Matrose die erste *Fuchsie* nach London. Um die Veredelung dieser Gattung machte sich einst Edward Banks besonders verdient, was von James Lye für die Gegenwart zu sagen ist. Im Jahre 1820 kannte man nur *Fuchsia coccinea*, später erschienen dann nach und nach *F. corallina*, *corymbiflora*, *triphylla*,[1] *fulgens*, von welchen die letztere aus Mexico stammende am meisten angetroffen wird. Lye's spätere Verbesserungen lassen freien, kräftigen Wachsthumshabitus und ein ungemein reiches Blühen zu Tage treten. Doch auch die Fuchsien sind den Launen des Publicums unterworfen; einst Kalthauspflanzen ersten Ranges, spielen sie jetzt bei Ausschmückung der Blumengärten eine noch grössere Rolle. Ihre Anzucht dürfte aber den Wechselfällen des neuen Jahrhunderts standhalten. Brasilien schenkte uns 1837 das erste *Abutilon*, *A. striatum*, von welcher Art in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts ganz vorzügliche Varietäten gewonnen wurden, denen sich hübsche Arten wie *A. insigne*, *megapotamicum* und die buntblätterige *Thompsoni* hinzugesellten.

Erwähnenswerth ist auch die Evolution der Gattung *Achimenes*, von welcher man bei Beginn des Jahrhunderts nur *A. coccinea* kannte. Die Einführung der *A. longiflora* und

[1] Die Art, auf welche die Gattung im Jahre 1703 von Plumier begründet wurde. In De Candolle's „Prodromus" (1824 bis 1826) sind bereits 26, in Dietrich's „Synopsis plantarum" (1841) 34 Arten aufgeführt und 1848 kannte man über 40 gutbestimmte Arten.

A. grandiflora datirt aus den Jahren 1841 und 1842 und gerade diesen beiden Arten verdanken wir die jetzt allgemein beliebten Varietäten. Der verstorbene Dr. E. Regel hat wohl zur Verbreitung, Veredelung und wissenschaftlichen Kenntniss dieser und anderer *Gesneraceen*-Gattungen wie beispielsweise *Tydaea* und *Naegelia* am meisten beigetragen. Es ist aber sehr zu beklagen, dass diese reizenden, leicht anzuziehenden Gewächse jetzt ganz in den Hintergrund gestellt sind.

Die *Amaryllis* (*Hippeastrum*) sind im Laufe des verflossenen Jahrhunderts einer geradezu erstaunlichen Umwandlung unterworfen worden und übernahm hierbei Dean Herbert die Führerschaft. Das Erscheinen der peruanischen *H. pardinum* im Jahre 1866 wurde epochemachend, da diese Art mit den damals cultivirten Formen leicht Kreuzungen einging. Die derart von Veitch, auch von Chapman, Ker, Perkins u. A. gewonnenen Neuheiten sind so ausgezeichnet nach allen Richtungen hin, dass hier eine Vervollkommnung fast ausgeschlossen scheint.

Von dem schon etwas veralteten *Hahnenkamm* sei nur bemerkt, dass die durch Auswahl wesentlich verbesserte Form *Celosia argentea* ein ganz vorzügliches Pflanzmaterial für die Sommermonate geliefert hat. Auch zur Ausschmückung der Wohnräume findet solches vielfache Verwendung. Von *Lachenalien* wurden schon ganz zeitig etwa 20 Arten und Varietäten in den Culturen angetroffen, darunter *Lachenalia pendula* und *L. tricolor*. Aber erst in den letzten 20 Jahren machte sich hier durch Aussaaten ein wirklicher Fortschritt bemerkbar, unter anderen sei hier namentlich auf *L. Nelsoni* hingewiesen.

Die verbesserten *Lantana*-Varietäten sind desgleichen Erzeugnisse des 19. Jahrhunderts, so zunächst *L. Cameroni*, eine einst sehr beliebte Pflanze fürs Kalthaus. Später kamen verschiedene buschige Zwergformen vom Festlande nach England, die aber den Erwartungen nicht vollauf entsprachen. Seinerzeit wurden *Veronika Andersoni* und einige andere verwandte Arten für Kalthausdecorationen sehr geschätzt, als Freilandpflanzen befriedigen sie jetzt nicht weniger. Die *Nelke* und das *Chrysanthemum* prädominirten am Schlusse des Jahrhunderts. Von *Dianthus Caryophyllus* berichtet Page 1817, dass man 45 Sorten mit Namen kannte. Im darauffolgenden Jahre unterlag die Blume einer grossen Umwandlung, wodurch insbesondere die floristischen Varietäten betroffen wurden und gelangte die sogenannte *Picotee*-Section in ihren geänderten Blumen zu besserer Entwickelung. Eine ganze Reihe von Männern, schon mit Maddocke am Schlusse des 18. Jahrhunderts angefangen, haben sich um die Veredelung der Gartennelke in ihren beiden Sectionen — *Carnation* und *Picotee* — grosse Verdienste erworben. Gegen Ende der Vierziger-, Anfang der Fünfzigerjahre erfreuten sich Varietäten wie *Admiral Curzon* des allgemeinsten Beifalles. Etwas später brachte uns Ernst Benary von Erfurt seine *Germania* und rasch verbreiteten *Fancy*-Varietäten. Ihm schloss sich Martin R. Smith an, der namentlich mit seinen

gelbgrundigen Sämlingen Erfolg hatte. Turner und Einige mehr erzielten wesentliche Verbesserungen bei den im Winter blühenden Sorten, vergrösserten auch in gleicher Weise die *Malmaison*-Race. Die geschlitzten *Pinks* mit ihren schön gefärbten Rändern und wohlriechenden Petalen scheinen aus unseren Culturen mehr zu verschwinden und nehmen die zweijährigen *Margaretha*-Nelken ihren Platz ein.

Etwa 12 *Chrysanthemum*-Varietäten waren im ersten Viertel des Jahrhunderts bekannt. Die in Frankreich, Jersey und England eingeernteten und zu Aussaaten benutzten Samen führten dann beachtenswerthe Veränderungen, beziehungsweise Verbesserungen in der Form und Farbe der Blumen herbei. Die erste *Chrysanthemum*-Ausstellung fand 1846 statt. Im selben Jahre führte R. Fortune die *Chusan Daisy* ein, aus welcher die *Pompon*-Varietäten hervorgingen; die ersten japanischen Typen waren ebenfalls Fortune'sche Einführungen aus dem Jahre 1862. Diese nahmen einen derartigen Aufschwung, dass sie zur Zeit die dominirende Section ausmachen, deren frühblühende Varietäten immer populärer wurden. Der alte, einwärts gekrümmte Typus kann sich aber neuerdings auch wesentlicher Fortschritte rühmen, wenn auch nach Ansicht Mancher auf Kosten der exquisiten Symmetrie in der Form, die einst so hoch geschätzt wurde.

Das wäre etwa das Wesentlichste aus dem uns vorliegenden englischen Exposé. Unklar bleibt es, warum der Berichterstatter solche Florblumen wie *Reseda*, *Riecherbse*, *Phlox Drummondi*, *Scharlachpelargonien*, *Verbenen*, *Levcojen*, *Astern*, *Zinnien*, *Dahlien*, *Petunien*, *Stiefmütterchen*, um hier nur einige namhaft zu machen, ganz mit Stillschweigen übergangen hat. Sicherlich haben dieselben während des verflossenen Jahrhunderts ebenso beachtenswerthe Evolutionen durchgemacht, wie die von ihm besprochenen Arten, beziehungsweise Gattungen. Man muss allerdings zugeben, dass auf einem sehr beschränkten Raume auch nur einseitig vorgegangen werden konnte.

Einige ganz kurze Bemerkungen über den englischen Gartenbau im Allgemeinen während des 19. Jahrhunderts mögen sich hier anreihen. (Vgl. „Gard. Chron." 5. Januar 1901.) Unter den Einführungen während der zweiten Hälfte sei auf die herrlichen *Sikkim-Rhododendren*, welche man Sir J. Hooker verdankt, sowie auf die durch R. Fortune und G. Veitch von Japan importirten Coniferen besonders hingewiesen. Orchideen haben während dieser langen Periode einen solchen Aufschwung genommen, dass sich darüber ganze Bücher schreiben liessen. Im Jahre 1866 konnte Alphonse de Candolle als Präsident des botanischen Congresses in London mit Recht den Ausspruch: thun „eine einzige Familie, die der Orchideen, ist jetzt in den Gewächshäusern wahrscheinlich durch mehr Species vertreten als vor einem Jahrhunderte von sämmtlichen Pflanzenfamilien zusammen vorhanden war." Und wie erst haben seit 1866 diese Einführungen zugenommen, wenn auch einige andere Familien, z. B. *Palmen*, *Aroideen*, *Bromeliaceen*, *Farne* hier-

bei wahrlich nicht zurückgeblieben sind.

Durch Kreuzungen, Hybridisationen, schon 1821 durch Dean Herbert bei den *Amaryllideen* so erfolgreich begonnen, werden unsere Gärten gegenwärtig weit mehr bereichert — man denke beispielsweise nur an *Cypripedium*, *Anthurium*, *Caladium*, *Nepenthes* — als durch Einführungen von neuen Arten. Der jetzige Cultivateur richtet mehr sein Augenmerk auf die Verbesserung und Veredelung dessen, was er hat, was allerdings leicht zur Einseitigkeit ausarten kann.

Die Aera für grosse gemischte Pflanzensammlungen scheint der Vergangenheit anzugehören — botanische Gärten selbstverständlich ausgeschlossen — selbst bei den grossen Firmen werden solche lange nicht in solcher Ausdehnung angetroffen wie früher. Man verlegt sich mehr und mehr auf Specialitäten und sucht sich dabei gegenseitig zu ergänzen — der Kaufmann muss hierbei oft den Züchter ersetzen.

Ob das auch für unsere Verhältnisse stimmt? Wohl nicht so ganz, aber etwas mag auch zutreffen.

Impfversuche an Malvaceen.

Vorgeführt im Verein zur Beförd. des Gartenbaues am 29. November 1900 von H. Lindemuth.

Seit ich zuletzt an dieser Stelle über meine Pfropfversuche sprach, habe ich durch Impfung mit *Abutilon Thompsoni* wiederum von zwei Arten aus der Familie der *Malvaceen* buntblätterige Formen gewonnen, die ich heute vorzuführen in der Lage bin.

Malvastrum capense Grcke. ist ein kleiner, zierlicher Kalthausstrauch vom Cap, mit kleinen, dreilappigen Blättern und kleinen rosarothen Blüthen. Am 21. Juli 1897 wurde ein *Abutilon Thompsoni* durch Copulation mit einem Zweige des *Malvastrum capense* versehen. Die Verwachsung erfolgte leicht und schnell. Am 19. August wurde der Verband gelöst. Das Edelreis hatte sich bereits beträchtlich verlängert und zeigte mehrere gelbbunte Blätter. Bald darauf schnitt ich dasselbe zum Theile als Steckling ab, der aber keine Wurzel bildete und bald zugrunde ging. Ueberhaupt wachsen Stecklinge dieses Strauches nicht allzuleicht. Später steckte ich nochmals abgeschnittene Zweige ohne Erfolg. Erst im August 1900 entnahm ich wiederum von dem mittlerweile erstarkten, mehrfach verzweigten und durchwegs mit bunten Blättern besetzten Edelreise eine Anzahl von Sprossen zum Zwecke der Vermehrung und behandelte sie mit grösster Sorgfalt. Mehrere derselben bildeten Wurzeln und sind nun zu den vorgestellten Pflänzchen erwachsen.

Diese neue Varietät ist nach meinem Dafürhalten eine beachtenswerthe Bereicherung unseres Schatzes an buntblätterigen Pflanzen, deren wahrscheinlich vielseitige Verwendbarkeit sich erst noch herausstellen wird. Hübsche buntblättrige Sträucher des Kalthauses sind nicht häufig. Aus der Familie der *Malvaceen* erinnere ich mich keiner Art. Das buntblätterige *Malvastrum capense* zur Geltung zu bringen, ihm Anerkennung zu verschaffen, ist

Aufgabe der Pflanzenzüchter. Im Sommer, bei üppiger Vegetation und unter dem Einflusse intensiven Sonnenlichtes erscheint es in einem viel schöneren, bunteren Gewande. Man denke sich umfangreiche, goldigbelaubte, buschige Stöcke oder Kronenbäumchen, mit den hübschen rothen Blüthen dicht übersäet, so wird Niemand der Pflanze Schönheit absprechen können.

Die meisten Blüthen bilden keimfähige Samen. Das bunte Edelreis, welches wiederholt seiner Triebe zum Zwecke der Vermehrung beraubt wurde, hat bisher nicht geblüht und die jungen Exemplare sind erst einige Monate alt. Ob aus den Samen bunte Pflanzen hervorgehen werden, ist vorläufig unentschieden. Mehrfache Aussaaten der Samen von meiner buntblätterigen *Kitaibelia* ergaben nur grüne Nachkommen.

Eine ansehnliche Pflanze ist *Lavatera arborea L.*, im Vaterlande strauch-, zuweilen baumförmig. Zweige unten mit herzkreisförmigen, oben mit 3- bis 5lappigen Blättern. Blüthen purpurroth, 4 Centimeter im Durchmesser. Heimisch in den europäischen und afrikanischen Mittelmeerländern, sowie auf den Kanaren.

Auf der Gartenbauausstellung in Dresden im Frühjahre 1900 sah ich sehr schöne, üppige *Lavatera arborea* mit weissbunten Blättern, ausgestellt von W. Bürger in Halberstadt. Ich kaufte daselbst 10 Samen, aus denen ich sechs Pflanzen erhielt, von denen nur ein Exemplar sogleich mit weissfleckigen Blättern erschien. An einigen der anderen Pflanzen zeigten sich später weisse Striche und Flecke, die sich indes nur langsam und spärlich von Blatt zu Blatt übertrugen, Blätter übersprangen und schliesslich vollkommen verloren gingen. Diese buntblätterige Varietät ist also nur in beschränktem Masse samenbeständig. So lange Spuren der Weissfleckigkeit in der Pflanze stecken, kann unter günstigen Bedingungen, wie bei üppiger Vegetation und in vollem Sonnenlichte, dieselbe an neu sich entwickelnden Blättern wieder erscheinen und sich verbreiten.

Nach diesem theilweisen Misserfolge veredelte ich nun durch Copulation grünblätterige Zweige der *Lavatera* auf *Abutilon Thompsoni*, und zwar mit überraschendem Erfolge. Die Gelbfleckigkeit der Unterlage wurde sehr bald und intensiv auf das Edelreis übertragen. Das Pflänzchen (es wird vorgezeigt) ist ein ursprünglich grünes, durch den Einfluss von *Abutilon Thompsoni* gelbbunt gewordenes Edelreis. Es wurde auf *Abutilon* am 5. Juli 1900 veredelt. Am 23. August zeigte es bereits mehrere neue, stark gelbbunte Blätter. Ich schnitt es am genannten Tage ab, soweit es gelbbunte Blätter hatte, und pflanzte es als Steckling fort.

Man könnte nun mit einem Scheine von Recht einen Einfluss des Abutilon in Abrede stellen und behaupten, die Panachure der ursprünglich buntblätterigen Pflanze sei plötzlich wieder an diesem Edelreise hervorgebrochen. Gegen diese Annahme sprechen aber die unveredelten und grünblätterig gebliebenen Samenpflanzen.

Dagegen spricht auch noch eine andere interessante Wahrnehmung. Die Blätter des Pflänzchens zeigen eine durchdringende gelbe Zeichnung;

nur einige weisse Stellen stechen scharf ab. Diese sind ersichtlich von der alten, weissbunten Varietät ererbt, während die gelben Flecken vom *Abutilon Thompsoni* übertragen wurden. Meine Pflanze ist mithin neu, *Lavatera arborea* mit gelbbunten Blättern, während die andere bekannte Varietät durchaus als weissbunt bezeichnet werden muss. Wenn neben dem Gelb das Weiss noch mehr durchdringt, kann man sich dreifach verschiedene buntblätterige Varietäten denken: 1. weissbuntblätterige, 2. gelbbuntblätterige und 3. weiss und gelb gemischtbuntblätterige *Lavatera arborea*. Und in der That werden diese drei Varietäten durch andauernde Versuche und Beharrlichkeit sich erzielen lassen.

Man hat ausser dem gelbbunten *Abutilon Thompsoni* auch Varietäten mit mehr weisslicher Zeichnung, mit weissgefleckten und gerandeten Blättern, die ich demnächst in den Kreis meiner Versuche ziehen werde.

Mit *Malvaceen* habe ich meine Veredelungsversuche begonnen. Ich gebe hier eine kurze Uebersicht der bisher erreichten Resultate innerhalb dieser Familie. Zuerst im Sommer 1870 stellte ich eine Reihe von Versuchen zwischen dem bekannten *Abutilon Thompsoni* (seiner buntblätterigen Form von *A. striatum Dicks.*) und deren *Malvaceen* an. Ich gewann damals durch den Einfluss des Edelreises auf die Unterlage, beziehungsweise der Unterlage auf das Edelreis buntblätteriger Formen von folgenden *Abutilon*-Arten und Sorten:

1. *Abutilon esculentum Juss.*
2. *Abutilon megapotamicum (Spr. fil.) St. Hil (vexillarium Morr).*
3. *Abutilon venosum Hook.*
4. *Abutilon insigne Planch.*
5. *Abutilon Sellowianum Regel.*
6. *Abutilon inaequale (Lk.) Grcke.*
7. *Abutilon striatum Dicks.*
8. *Abutilon spec. 234.*
9. *Abutilon Souvenir de Kotschy.*
10. *Abutilon Souvenir d'Arago.*
11. *Abutilon Lemoine.*
12. *Abutilon spec.?*

Diese buntblätterigen Formen haben wohl damals in die Gärten keinen Eingang gefunden und sind wahrscheinlich wieder verloren gegangen. Ich habe mich um ihre Verbreitung nicht bemüht. Sie können jederzeit von Neuem durch Impfung gewonnen werden.

Die Uebertragung der Panachure trat bei meinen ersten Versuchen aus der Gattung *Abutilon* nicht heraus, obgleich ich noch die Gattungen *Malva, Malvaviscus, Hibiscus* und *Lebretonia* in die Versuchsreihe zog. Meine neueren Versuche haben gezeigt, dass die Uebertragbarkeit der Panachure von *Abutilon* keineswegs auf die Arten der eigenen Gattung beschränkt ist. Es treten zu den angeführten Arten von *Abutilon* folgende durch Impfung gewonnene, buntblätterige *Malvaceen* hinzu:

13. *Kitaibelia vitifolia*, über die ich schon ausführlich gesprochen habe.

14. *Althaea officinalis L.* Die buntblätterige Staude brachte, in das freie Land gepflanzt, im folgenden Frühjahre nur grüne Blätter hervor, ist also nicht dauernd buntblätterig geworden.

15. *Althaea rosea, L. Cav.* Die allbekannte, beliebte Stockrose oder Gartenmalve kommt in mehreren Rassen mit verschiedenartig gefüllten

und geformten Blumen und in den prächtigsten Farbenvarietäten vor. In der Versammlung am 26. October 1899 zeigte ich an dieser Stelle ein mit der Wurzel auf *Abutilon Thompsoni* veredeltes Exemplar vor. Die Methode der Veredelung und späteren Abtrennung und Fortpflanzung habe ich dort beschrieben. Diese bunte Malve pflanzte ich in diesem Frühjahr aus. Sie entwickelte sich zu einem mächtigen und umfangreichen Stocke mit riesengrossen, goldgelb und weiss marmorirten Blättern; der Stamm stieg nicht senkrecht empor, sondern wuchs niederliegend, verlängerte sich langsam in horizontaler Richtung, wobei er ein üppiges Blatt nach dem andern entwickelte. Zum Blühen kam es nicht. Der Ursache dieser Erscheinung konnte ich nicht nachforschen, da ich dabei eine Schädigung oder Zerstörung der Pflanze, die ich zu erhalten wünschte, befürchten musste. Ich hoffe das Exemplar durch den Winter zu bringen, um es weiter zu beobachten. Mittlerweile habe ich zum Auspflanzen im nächsten Frühjahre noch mehrere bunte Exemplare auf die gleiche Art durch Impfung gewonnen, die ich im Gewächshause sicher durchwintere. Samenbeständige, buntblätterige Gartenmalven sind, abgesehen von der wissenschaftlichen Seite, das praktische Ziel meiner Bemühungen.

Hierzu kommen noch die beiden heute vorgeführten, durch Impfung mit *Abutilon Thompsoni* buntblätterig gewordenen Gattungen und Arten

16. *Malvastrum capense Grke.*

17. *Lavatera arborea L.*

Es kam mir heute darauf an, zwei neue buntblätterige *Malvaceen* zu besprechen und zu zeigen. Zahlreiche Beobachtungen rein wissenschaftlicher Art, die ein unmittelbares praktisches Interesse nicht zu enthalten scheinen, behalte ich zur Veröffentlichung an anderer Stelle vor.

Gladiolenzüchtungen von Wilhelm Pfitzer in Stuttgart.

Die auf dem Gebiete der Blumenneuzüchtungen rühmlichst bekannte Firma Wilhelm Pfitzer in Stuttgart stellte in der September-Sitzung 1900 der Gartenbau-Gesellschaft in Frankfurt a. M. eine Collection Gladiolen-Neuheiten in abgeschnittenen Trieben aus, welche allseitig Bewunderung fanden. Wir waren in der angenehmen Lage, diese Musterausstellung besichtigen zu können und müssen constatiren, dass das Hervorragendste, was auf diesem Gebiete bisher existirt, dort vereinigt gewesen. Nicht allein die Grösse der Blumen, deren einzelne bis 10 Centimeter Durchmesser betrug, sondern auch die aparten Farbentöne waren geradezu auffallend, viele darunter von bestrickendem Reiz. Neben dem reinsten Weiss, dem zartesten Rosa bis tiefsten Dunkelroth fielen die ins Bischofblau, Hellblau und Irisviolett neigenden Nuancen ganz besonders auf.

Drei Neuheiten aber, welche die Beurtheilungscommission der Gartenbau-Gesellschaft mit deren höchsten Auszeichnungen bedachte, seien hier ausführlicher genannt, und zwar so beschrieben, wie sie der Züchter, Herr Pfitzer, selbst erläutert.

1. *Gladiolus gandavensis* (Nr. 59) „Frau Baurath Ph. Holtzmann". Kupfrigziegelroth mit Mennigorange beleuchtet, später in Kupfrigrosa mit Braunviolett geflammt und marmorirt und milchweissen, carmin gestreiften Flecken. Ganz neue, auffallende Färbung.

2. *Gladiolus Lemoinei* Hybr. (Nr. 509) „Frau Marie von Grunelius". Feurig mennigorange mit Ziegelroth beleuchtet, mit sammtig schwarzblutrothen, carmin und weiss gezeichneten Flecken. Extra edel geformte Blume.

3. *Gladiolus gandavensis* (Nr. 56) „Silvretta". Rahmweiss mit carminrothen Flecken auf ockergelbem Grunde; grossblumig und grossrissig, von üppigem Wuchs. Vorzüglich für Binderei.

Neben den Gladiolen paradirten noch eine farbenprächtige, leuchtende Tritome „Obergärtner Reuthe" und Montbretia vocosmiaeflora „Germania". Speciell mit letzterer Neuheit ist eine hervorragende Verbesserung in Bezug auf Grösse der Blumen zu constatiren. Wir sahen schon früher dieselbe Neuheit im Palmengarten in Frankfurt a. M. ausgepflanzt in Cultur und muss jedem Kenner, der an dieser kleinen Gruppe vorüberging, die Grösse der Blumen sofort aufgefallen sein. Wird „Germania" erst einmal im Handel allgemeiner sein, so dürften — folgen noch weitere derartige Verbesserungen in anderen Farbenspielen — die Montbretien sich als willkommene Herbstblumen den Edeldahlien etc. würdig an die Seite stellen.

Obergärtner Breitschwerdt,
Mödling bei Wien.

Wenig bekannte Obstgewächse.

Von Alfred Karásek.

I. Feijoa Sellowiana Berg.

Dieser ebenso schöne wie nützliche Strauch, den wir auch oft als einen niedrigen bis 6 Meter hohen Baum mit brauner Rinde in höheren Lagen von Süd-Brasilien und Uruguay treffen, gehört in die zahlreiche Familie der *Myrtaceen*. Im Jahre 1819 unternahm Prinz Neuwied eine Forschungsreise nach Brasilien, auf welcher ihn Fr. Selow (Deutscher von Geburt) als Pflanzensammler begleitete und diesen schönen Strauch im Districte Rio Grande do Sul entdeckte. Die von Selow gesammelten Pflanzen wurden zum Theile Eigenthum des Herbariums in Kew, unter ihnen befand sich auch *Feijoa*. Seit der Zeit wurden wilde und cultivirte Exemplare, insbesondere aus dem bot. Garten in Rio de Janeiro, dessen Director damals Glazion war, nach Kew gesendet. Es scheint somit, dass *Feijoa* seit langer Zeit schon als Obststrauch auf dem Boden Brasiliens bekannt war. Berg erkannte in dieser Pflanze eine neue Art, und verschiedene charakteristische Merkmale bewogen ihn, eine neue Gattung aufzustellen, die zu Ehren des Museum-Directors in San Sebastian, Don J. da Silva Feijo, den Gattungsnamen „*Feijoa*" erhielt; der Artname wurde zu Ehren des Entdeckers als „*Selowiana*" gewählt. Das war im Jahre 1858.

Viele Jahre sind seit der Zeit verflossen und die *Feijoa* wurde vergessen. Im Jahre 1896 übersandte dem berühmten Botaniker J. D.

Hooker sein Freund André ein Aestchen und die Frucht eines Bäumchens, das in dem Parke seiner Villa Colombia (Golf St. Juan) prächtig gedieh, Früchte ansetzte und aus Uruguay stammen sollte, mit der Bitte, das Gewächs — wahrscheinlich eine Art von *Psidium* — näher zu bestimmen, was erst im Jahre 1898, als Hooker die Revision der ganzen Tribus *Myrteae* unternahm, gelang. „Same der *Feijoa* besitzt Eiweiss und flache, plattartige Cotyledonen", heisst es in Martius' „Flora Brasiliensis", falsche Merkmale, welche für J. Hooker die Arbeit des Bestimmens erschwerten. Nachdem endlich aber bei Revision der *Myrtaceen* diesem Gelehrten doch gelang, das vor 2 Jahren eingesandte Gewächs als *Feijoa* zu bestimmen, corrigirte er die Berg'sche Beschreibung, indem er eine genaue Beschreibung, die von einer prächtig colorirten Tafel ergänzt ist, im „Bot. Magazin" (1898) publicirte. Seit dieser Zeit macht *Feijoa* eine Reise durch sämmtliche gärtnerischen Journale Europas und oft lesen wir über sie ganz unglaubliche Dinge, so über enorme Erträge, vorzügliche Qualität etc. Dass ein neues Obst in Europa mit Reserve aufzufassen ist, das bedarf wohl keines Commentars, wenn man insbesondere bedenkt, dass *Myrtaceen* nur im mediterranen Gebiete vorkommen, dass *Feijoa* also für den Obstbau Mittel-Europas ohne Bedeutung ist. Sie kann in den Karstländern, auf Inseln im Adriatischen Meere versuchsweise angepflanzt werden, da sie auch in Süd-Frankreich ganz gut gedeiht.

Fig. 5. Feijoa Sellowiana Berg.
1. Blühender Zweig. 2. Staubgefäss.
3. Cotyledon. 4. Frucht.

Indem J. Hooker erst im Jahre 1898 auf diese Art aufmerksam machte und sie als Obst empfahl, war *Feijoa* als Obstgewächs schon seit einigen Jahren von italienischen Samenhandlungen den Gartenfreunden geboten worden. Die Gattung *Feijoa* unterscheidet sich von sämmtlichen *Myrtaceen* durch den Samen, der, wie Niedenzu in Engler's Werk über die natürlichen Pflanzenfamilien angiebt, ein Cotyledon mit flachen plattartigen Keimblättern ist; die „Flora Brasiliensis" constatirt Vorhandensein „des Eiweisses", was aber in Engler's

Werk mit einem Fragezeichen bezweifelt wird. Die flachen Cotyledonen und noch andere Merkmale dienten dem Herrn Niedenzu auch zur Aufstellung einer Gruppe der *Myrtaceen*, die er *Myrtoideae — Myrteae — Orthostemoniae* nennt. Hooker, dem der Same von *Feijoa* zur Verfügung stand, behauptet dagegen, der Keimling sei spiralig eingerollt, was auch ich bestätigen kann, nachdem ich viele Samen der im Handel vorkommenden *Feijoa* untersucht habe. Eiweiss ist bei *Feijoa* keines vorhanden. Auch durch behaarte Staubbeutel lässt sich die Gattung *Feijoa* von allen übrigen *Myrtaceen* leicht unterscheiden. Einen dritten wichtigen Unterschied bieten uns die Staubgefässe. In der Knospe haben sämmtliche *Myrtaceen* die Staubgefässe gekrümmt, dagegen *Feijoa* hat sie aufrecht. Die *Feijoa Sellowiana* kennzeichnet sich durch kurzgestielte, lederartige, elliptische oder ovale, stumpfe, an der Oberseite dunkelgrüne, glatte, glänzende, an der Unterseite schneeweiss befilzte Blätter, die an wenig behaarten, einjährigen Trieben kreuzweise gegenständig stehen. Eine Varietät mit verkehrt eiförmigen und wenig behaarten Blättern wurde als *Feijoa obovata Berg* beschrieben. Die Blüthen sind gross (5 Centimeter im Durchmesser), nickend, lang gestielt und stehen einzeln in Blattachseln. Der Kelch ist grün, weissfilzig, mit 4 gleichen Zipfeln, welche kreisförmig zurückgebogen sind, seine Röhre lang, mit 2 kleinen hinfälligen Vorblättern an der Basis. 4 Blumenblätter, an der Aussenseite stark weiss behaart, an der Innenseite kahl, blutroth mit weissen Rändern, kreisförmig, flach ausgebreitet, von fleischiger Consistenz und süssem Geschmack. Zahlreiche Staubgefässe sind länger als die Blumenkrone, mit blutrothen Staubfäden und kleinen, gelben, behaarten, seitwärts durch Längsrisse aufspringenden Antherenfächern, die an den Seiten eines dicken Connectivs sitzen. Fruchtknoten vierfächerig, in jedem Fache viele Samenknospen. Griffel roth, mässig gebogen, gegen die kopfförmige Narbe verschmälert. Aus dem unterständigen Fruchtknoten entwickelt sich eine 4 bis 6 Centimeter lange, 3 bis 4·5 Centimeter breite, länglich ovale, in der Jugend behaarte, bei reifer Zeit kahle Beere, die viele braune nierenförmige, in lederige Schale gehüllte Samen birgt. Aeussere Fruchthülle (die Schale) ist dünn, grün, runzelig. Das Fruchtfleisch ist saftig, weiss, fleischig, zuckersüss, von starkem aromatischen Geruche.

Wenn auch für unseren Obstbau dieses Gewächs keine Bedeutung hat, als Glashauspflanze ist *Feijoa* unbedingt zu empfehlen, da sie neben schönen Blättern auch prächtige Blüthen entwickelt, sich leicht cultiviren lässt und keine grossen Ansprüche an Behandlung erhebt.

Kletterrosen an der Hausmauer.

Es hiesse wohl Zeit und Raum verschwenden, wenn man das schon oft Gesagte wiederholen und jedem, der über leere Wände seines Wohnhauses ver-

fügen kann, neuerdings empfehlen würde, diese mit Rosen zu bedecken.

Es kann nichts Schöneres geben, als solche Gebäude bis zum Dache hinauf mit Rosen geschmückt zu sehen. Zur Blüthezeit zählen die Knospen, die halb- und ganz geöffneten Blüthen nach Tausenden, ein echtes Blüthenmeer, das allgemeine Bewunderung hervorruft und jeden Vorübergehenden zum Stillestehen gleichsam zwingt. Durch Nebeneinanderpflanzung mehrerer Sorten kann die Blüthezeit sehr verlängert werden, da es auch unter diesen Rosen früh- und spätblühende giebt und besonders eine, noch ziemlich neue, fast die allerschönste, auf die weiterhin noch zurückgekommen wird, als die letzte den Reigen schliesst und durch ihre auch sehr lange dauernden Blüthen den ganzen Zeitraum des Rosenflors ungemein verlängert. Bei gutem Standorte erreichen die jährlichen Triebe mancher Sorten eine enorme Länge und Stärke, bedecken in ganz kurzer Zeit den ihnen angewiesenen Raum bis oben und blühen bald sehr reichlich.

Sehr starkwüchsig sind: *Fatinitza*, eine in jeder Beziehung empfehlenswerthe Sorte ohne Stacheln, mit grossen, locker gefüllten Blüthen, die sehr frühzeitig erscheinen; *Williams Evergreen*, enorm starkwüchsig, Blüthen weiss, in der Mitte blassrosa, sehr zierlich; *Beauty of the Prairies*, Blüthen lilaroth, zu ansehnlichen Büscheln vereinigt; eine der reichblühendsten Sorten. — *De la Grifferaire*, purpurroth; *Belle de Baltimore*, reinweiss, sind ebenfalls sehr zu empfehlen.

Crimson Rambler, erst vor wenigen Jahren aus Japan eingeführt, mit leuchtendrothen, dichtgefüllten Blüthen, die grosse Büschel bilden, ist jene Kletterrose, welche oben als die spätestblühende bezeichnet wurde und nach der Meinung sehr vieler Rosenfreunde als die allerbeste, für jede Art der Verwendung am vorzüglichsten geeignet ist. Ganz kleine Exemplare, die man anpflanzt, erreichen nach wenigen Jahren eine enorme Höhe, bedecken einen grossen Flächenraum und blühen so reichlich, dass das zierliche Blattwerk unter der Fülle der leuchtenden, weithin bemerkbaren Blüthen, deren Last die Zweige oft ganz herunterzieht, fast verschwindet. Ein mit dieser Rose bedeckter Bogengang, eine Veranda, die mit den langen Ranken oft so überzogen ist, dass man Mühe hat, die Fensteröffnungen frei zu erhalten, bietet einen prächtigen Anblick dar, der mit gar nichts zu vergleichen ist, das Entzücken des Besitzers bildet und die aufrichtigste Bewunderung des Vorübergehenden hervorruft.

Hat jemand nur Raum für eine einzige Kletterrose, so wähle er *Crimson Rambler*, er wird es nie bereuen und jedes Jahr aufs neue grosse Freude an dem starken Wuchs, der zierlichen Belaubung und der üppigen Blüthenfülle haben.

Alle die hier genannten Sorten sind gegen unsere Winterfröste unempfindlich und bedürfen keiner Bedeckung.

Eug. Jos. Peters.

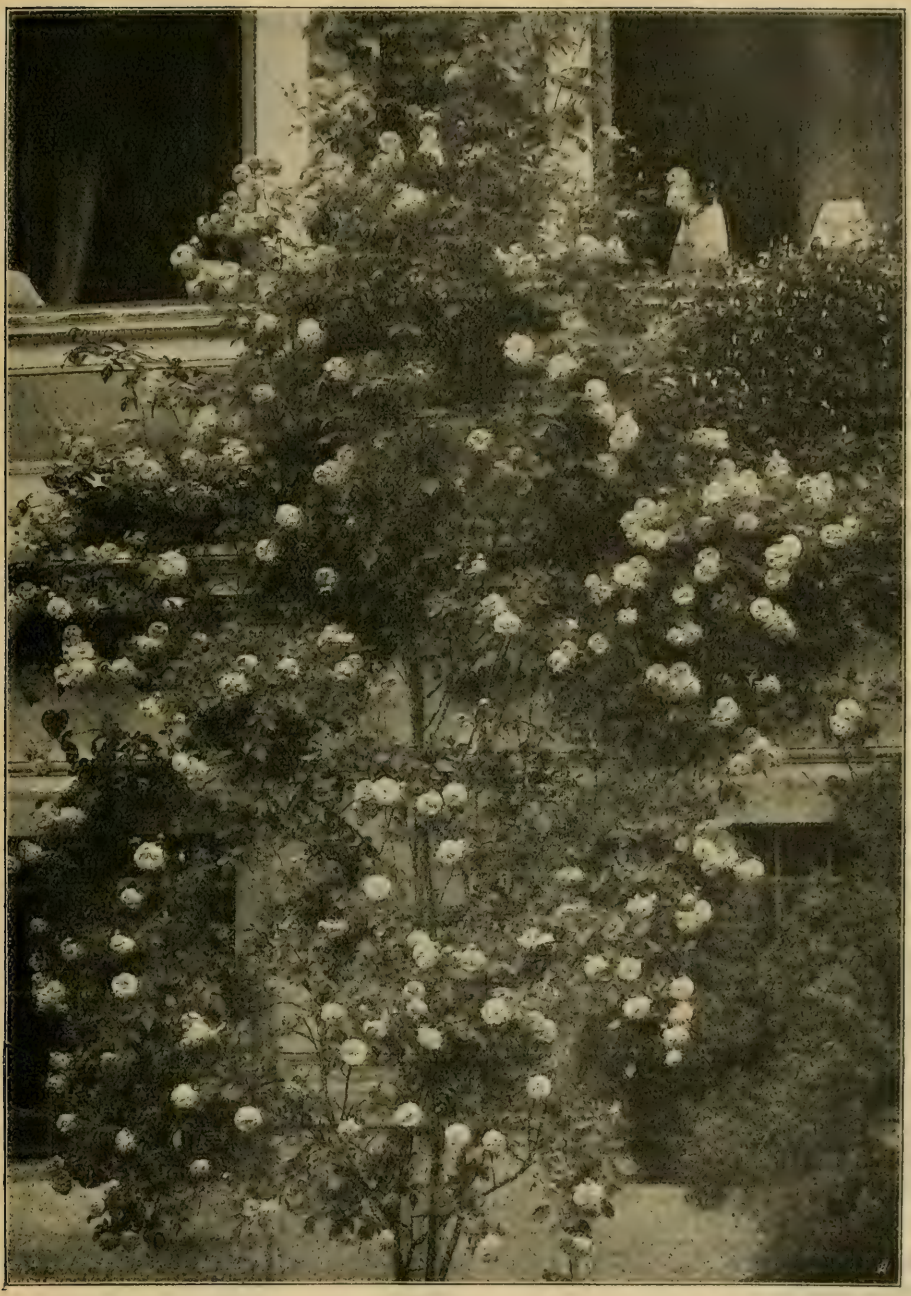


Fig. 6. Crimson Rambler an einer Hausmauer.

Aus den Stadtgärten von Mainz.

Von C. Sprenger, Vomero-Neapel.

Wenn der Reisende zuerst Rom besucht und die Schätze der Siebenhügelstadt schaut und bewundert und hierauf nach Florenz kommt, so kann er diese Perle Italiens nicht mehr ganz geniessen, sondern er bleibt anfangs etwas enttäuscht.

So geht es dem Gärtner, wenn er zuerst den Palmengarten Frankfurts erblickt und dann nach Mainz kommt, um den dortigen Stadtpark zu sehen und alle seine schönen Alleen und Gruppen, die in der Stadt zerstreut, zur Freude und Erholung seiner Bürger angelegt sind, zu studiren.

Frankfurt und Mainz sind gar nicht zu vergleichen, aber auch Mainz ist sehenswerth. Auffallend gesund und schön sind die Alleen in der Stadt und auf den Esplanaden. *Platanen*, *Crataegus*, *Kugelacacien*, *Acer dasycarpum* und *Linden*, alle prangen in der ersten Hälfte des September im frischesten Grün, nur da und dort in der inneren Stadt haben einige Lindenreihen von der sommerlichen Hitze stark gelitten und ihr Laub ist infolge dessen grau geworden.

Die Bäume sind ausgezeichnet gepflegt und in tadellosem Zustande. Man findet selten so schöne hochstämmige *Crataegus oxyacantha* zu Alleebäumen verwendet wie hier; es sind sauber gepflegte gerade Stämme mit vollen Kronen, die zur Zeit der Blüthe wunderschön sind.

Der alte Stadtpark, der sich weit an den Rhein hinzieht, hat prachtvolle Fernsichten und überaus schöne Baumgruppen, und es ist ein Vergnügen, in seinem Schatten zu wandeln. Er zählt zu den Perlen echter Gartenkunst. Oben auf baumreicher Höhe liegt ein Weiher. Klar ist sein Spiegel und liebliche Uferpflanzen umsäumen ihn. Ein Rinnsal wandert gemach den grünen Abhang hinab und verschwindet unten in einem Bassin. Nahe und fern ab, sich einander ergänzend, schützend und verschönend, stehen Stauden, Gräser, Strauch und Baum. Am Rande Schilf, Rohr, Farne und blühende *Iris*, daneben *Eulalia*, *Gynerium*, *Anemone japonica*, besonders die weisse Varietät; *Herbstastern*, *Stauden-Sonnenblumen*, *Funkien* und andere schönblühende und schönbelaubte Sträucher und Stauden. Alle begleiten in lieblicher Folge das murmelnde Bächlein, umkränzen und umgrünen es in reizender Verwirrung. Unten am Wege liegen Felsblöcke, von Alpenpflanzen umgrünt, darüber am grünen Hange stehen saubere Gruppen *Stammgrundfuchsien*, *Heliotropium* und *Pelargonium*, die ihre ganze Sommerpracht den Baumriesen, welche die liebliche Scene abschliessen, zu Füssen legen.

Unten am Wasser blühen *Pontederia* und *Sagittaria montevidensis*, liebliche Stauden exotischer Natur schmücken den grünen Rasen. Das überaus liebliche Bild ist eines der schönsten und nachahmenswerthesten. In einer sanft ansteigenden Mulde, umkränzt von frischem Grün der Baum- und Strauchgruppen, liegt eine kühn

gedachte Felspartie, die des Sommers zur Aufstellung der *Succulenten* bestimmt ist. Die malerische Gruppe, welche eine Fülle schöner *Agaven, Aloe, Echeverien* etc. etc. birgt, verdient allgemeine Beachtung. Zwar hat man diese dankbaren Pflanzen neuerdings in Cultur, aber lange noch nicht in dem Masse, wie sie es verdienen, und ganz besonders decorativ würden sie den grossen Gärten der öffentlichen Anlagen zugute kommen. Der Landschafter muss immer nach Abwechslung suchen; Baum und Strauch, Staude und Sommerblumen bieten ihm Vieles, aber nicht Alles. Die *Succulenten* und *Cacteen* aber sind so formenreich, so vielgestaltig und seltsam, dass sie vielfach Verwendung finden können und jedenfalls allemal die Aufmerksamkeit auf sich lenken.

Denke man sich nur im grünen Rasen eine Gruppe grosser *Agaven* oder eine Gruppe hochragender *Cereus peruvianus* und *giganteus*, gemischt mit *Opuntia, Ficus indica!* Das ist grossartig und würde immer den Beifall des Publicums finden, dem Gärtner aber, falls er Ueberwinterungslocale hat, nicht viel Mühe bereiten. Er kann diese Pflanzen leicht herausheben, überwintern und in alljährlich wechselnder Weise verwenden. Der sonnige Süden Europas bietet ihm so mancherlei Wunder dieser Art und zu billigen Preisen, dass es gar nicht schwer fallen wird, sich dieselben zu beschaffen.

Die Bepflanzung der Parterre, der Rabatten und Beete in den Gärten der Stadt ist berühmt und Manches findet man dort allsommerlich neu und schön. Welche ungeheure Menge von blühenden und Blattgewächsen alljährlich verbraucht werden, kann man ermessen, wenn man hört, dass allein von der sehr schönen *Begonia Erfordia,* um deren Zucht und Einführung sich die Firma Haage & Schmidt in Erfurt verdient gemacht hat, mehr als 10.000 verwendet werden. Diese Begonie, möge sie nun Form oder Bastard sein, ist aber auch prächtig und sehr reichblühend. Sie überragt die alten *Begonia semperflorens* weit, ist verzweigter, schöner belaubt und blüht das ganze Jahr in ununterbrochener Fülle. Ihre Blüthen sind incarnat, aber Blüthen, Stengel und Laub färben sich des Sommers im Freien kräftiger und lebhafter. Man kann sie im Schatten, im Halbschatten und in der vollen Sonne gleich gut verwerthen. Sie ist mehr denn eine Perle und sei auf das Beste empfohlen. In Mainz findet sie mehr Verwendung als alle anderen, selbst „*Vernon*" nicht ausgeschlossen.

Die Parterre und Rabatten finden auch hier ihren Meister und sind in lieblicher Fülle frisch und schön im ewigen Wechsel erhalten. Da ist nichts Steifes wie früher zu finden, das sogenannte Teppichbeet ist verschwunden und an seiner Statt findet man heute die lieblichste Abwechslung von *Iresine, Heliotropium, Echeveria, Pelargonium, Fuchsia, Gnaphalium, Ageratum, Aster, Coleus* und *Begonien* ohne Zahl und in allen nur denkbaren Formen, und ohne Ende sind diese lieblichen Kinder modernster Zucht verwendet. Darüber ragen schlanke Stämme von *Fuchsia, Heliotropium, Abutilon, Pelargonium, Lantana* u. s. w. Herrliche Blumen-

vasen vom Gärtner selbst improvisirt, blumengeschmückte Körbe, in denen alle jene Blüthen Raum finden, die sich nicht wohl fügen wollen unten auf der Erde, die lieber schweben, ranken und klettern, wie *Petunien Ampelfuchsien* und viele andere Dinge.

Eine wahre Perle lernten wir kennen in der lachenden flammenden *Begonia „Graf Zeppelin"*. Dieser Schatz gehört zu den Knollenbegonien und kam wahrscheinlich aus München. Sie blüht kolossal dankbar sowohl im Topf wie im freien Grunde und ist für alle Zeiten in der Art unübertrefflich. Sie hat viel Blut von der schönen *Begonia Davidi* in ihren Adern, ist compact, reich verzweigt, buschig, lieblich und voller Blüthen flammend, leuchtend brillant, wie soll man sagen, um sie wahrhaft zu zeichnen, scharlachroth. Ihre gefüllten Blüthen sind regelmässig und im Herzen neben einzelnen goldigen Narben mit einem elfenbeinfarbigen Knopf geziert. Ihr Blüthenreichtum aber ist grossartig! *Begonia Bavaria* ist gleichfalls ein Schatz. Sie kam aus München, wenn ich nicht irre von Buchner und macht ihrem Züchter viel Ehre. Man fand sie viel im Palmgarten zu Frankfurt. Sie ist grossartig, zwergig, lieblich und sehr blumenreich. Die einfachen Blüthen sind seltsam blaupurpurn, auffallend. Auch *Begonia Rex. Louise Closson* sei hier erwähnt, die sehr hart ist, ausgezeichnete Verwendung im Freien findet und brillant gefärbt ist. Das schöne, nicht zu grosse Laub ist dunkelolivbronze mit rosa Zone etwas ganz Apartes.

Wir sahen der Schätze so viele, dass es schwer wäre sie alle zu nennen. Wir waren auch glücklich, den Meister, der das alles sammelte und ordnete kennen zu lernen und begrüssten in ihn einen der besten Gärtner Deutschlands. Welche Blumenpracht umgab das Häuschen, das demselben sonst zur Wohnung diente! Alle *Lianen* der nördlichen Hemisphäre schienen sich dort versammelt zu haben, um das entzückende Heim zu verschleiern und exotische Vöglein sangen dazu ihre Lieder. Wie glücklich ist doch solch ein Gärtner, wenn er es recht versteht, das alles zu gestalten und zu geniessen. Umgeben von den Bäumen des Waldes, ferne ab vom Menschengetümmel und doch nahe genug, um davon zu nehmen, was ihm gefällt, bekränzt von aller Blüthenpracht des lachenden deutschen Frühlings in wonnesamen Blumendüften gewiegt! Dazu Vogelsang und all die unsagbare Herbstesschönheit des fallenden Laubes, das Werden und Vergehen gemahnt!

Die Weltausstellung zu Paris 1900 in Bezug auf die Obstproduction einzelner Staaten.

Die grossen Ausstellungen, welche als Weltausstellungen vor dem Jahre 1900 inscenirt worden waren, hatten zwar unter den Naturproducten verschiedener Staaten vielfach getrocknete oder in einer Art zubereitete oder

conservirte Früchte gebracht, unter welchen Staaten ebenso die tropischen als die aus dem fernen Osten vertreten waren. Die Expositionen frischer Früchte waren aber sehr reducirt und sahen wir bei früheren Pariser Ausstellungen nur kleine Collectionen aus Frankreich, Belgien, Oesterreich etc.

Die Bedeutung der Exposition universelle zu Paris im Jahre 1900 schien nicht so sehr in der Vorführung neuer Züchtungen zu liegen als in dem Bestreben der Staaten und Länder unseres Erdglobus, jene Kunst- und Naturproducte den Millionen Besuchern zu zeigen, welche ein commercielles Interesse hätten, um die Erzeugung in diesen Producten zu Gunsten des Volkswohlstandes ihres Landes zu heben durch Anstrebung eines Exportes oder, wenn dieser bereits bestand, durch Erhaltung der Suprematie mittelst Vervollkommnung der Production.

Im abgelaufenen Jahre trat nun zu Paris, wie nie zuvor, die Obstproduction der einzelnen Staaten vor die Augen der Weltbesucher, indem auf den temporären Ausstellungen reiche Sammlungen von frischem Obst aus Frankreich, den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, dem Dominion-Canada, aus Deutschland, aus Russland, aus Belgien, Ungarn und Oesterreich aufgestellt wurden. Die Concurrenz am Weltmarkte ist nunmehr auch in dem Artikel „Frisches Obst" ersichtlich geworden und ist dies eine Erscheinung des näheren Völkercontactes, welcher eben durch grosse Ausstellungen von internationalem Charakter hervorgerufen wird.

Das grösste Interesse für Obstzüchter erweckte die Obstproduction von Frankreich als das Land, in welchem die Erzeugung der prächtigsten Früchte durch Gärtnerkunst ihren Anfang und ihre Vollendung gewonnen hat; ferner für jeden Obstfreund die Obstproduction Nord-Amerikas, welche mittelst einer Massenproduction von guter Mittelqualität die Welt zu erobern bestrebt ist, und ebenso die Production Oesterreichs, deren verschiedene Länder eine mannigfaltige Production in guten Proben der zum Export geeigneten frischen Früchte den Weltausstellungs-Besuchern vorführten.

Frankreich, welches heute noch den Obstgärtnern höheren Unterricht ertheilt, an derselben Stätte, an welcher vor mehr als 200 Jahren La Quintinye als Generaldirector der königlich französischen Nutzgärten die Birne durch künstlichen Schnitt und Erziehung zur Hauptfrucht für Frankreich machte, dieses Frankreich hat auch im Jahre 1900 gezeigt, dass keine schöneren und besseren Früchte erzeugt werden können als durch gärtnerische Geschicklichkeit und Kunst.

Früchte, welche aus der Umgebung von Paris zur Ausstellung gebracht worden sind, können als Musterfrüchte einer höheren Gärtnerei bezeichnet werden. Die Früchte von A. Mottheau zu Thorigny und die der Société régionale de Culture de Montreuil zeichneten sich vor allen in anderen Ländern erzeugten aus, doch sind es nicht wenige Orte und nicht wenige Züchter in Frankreich, die ähnlich vollkommene Früchte, nach

methodischer Gärtnerkunst erzogen, liefern.

In unseren Landen wird die Formobstzucht noch zu wenig häufig angewendet, um deren Bedeutung zu fühlen, werden noch zu wenig Dessertfrüchte erzeugt, ja ist noch kaum überall accreditirt, da man dieselbe wohl auch als Spielerei oder als Gärtnerei nur des Capitalisten würdig bezeichnet. Dieselbe spielt aber eine Hauptrolle heute schon in Frankreich und wird jedenfalls in allen gemässigten Klimaten zukünftig eine grössere Bedeutung erlangen als der Obstbau ohne künstliche Behandlung der Fruchtbäume. Wenn heutzutage neue Obstfarmen in Frankreich entstehen, so sehen wir dieselben zur Hälfte mit Formobstbäumen besetzt. Kein Zweifel, die Gärtnerhand ist im Stande, das zufällige Spiel der Natur zu regeln.

Die Franzosen haben für Zwecke der Formobstzucht sich sozusagen willige Obstbaumsorten herangezogen, solche, welche der erziehlichen Manier des Formobstgärtners Folge leisten, sich dienlich erwiesen, um als formgerechte Pyramiden, Palmetten, Cordons etc. gezogen zu werden, um durch den Schnitt im Allgemeinen zum Fruchttragen und durch einen speciellen Schnitt zum Hervorbringen von Extrafrüchten gebracht zu werden.

Besonders deutlich trat die französische Methode des Baumschnittes hervor bei einigen insbesondere beliebten Sorten; es sind dies bei der Apfelgattung die Sorten: Weisse Winter-Calvill, Canada-Reinette und Kaiser Alexander, bei der Birnengattung: die Vereins-Dechantsbirne, die Edel-Crassane und die Winter-Dechantsbirne.

Die Sorte Kaiser Alexander hat ihrer unerreichten Schönheit und Grösse halber auch häufig unseren Gärtnern Anlass gegeben, Musterfrüchte zu erziehen, ebenso die Canada-Reinette; so vollkommene Früchte des Weissen Winter-Calvills zu erziehen, wie in Frankreich, ist in unseren Landen bisher nur theilweise gelungen. Ganz ungewohnt war der Anblick der Edelbirnen von enormer Grösse. Viele Exemplare, ja Pyramiden von 100 Stück der Edel-Crassane zeigten eine ungewöhnliche Ausbildung.

Ich bin aus Thorigny, ich wiege 700 Gramm, oder ich wiege 830 Gramm, oder 850 Gramm, war das Schild, unter welchem sich diese Sorte präsentirte. Bei Exemplaren der Winter-Dechantsbirne war zu lesen: „Ich wiege 455 Gramm", gewiss auch eine seltene Grösse. Wer wollte es leugnen, dass nur die Kunst der Formobstzucht solch edle Früchte in solcher Ausbildung erzeugen konnte.

Es wäre nur gerecht, hier der französischen Pfirsichzucht des längeren zu gedenken, es sei jedoch nur hervorgehoben, dass die französische Gartenkunst die Saison für die Pfirsiche bis in den November ausdehnt und die splendidesten Salwaypfirsiche noch im Anfange November vorhanden hat. Sie erinnerten an die Spätpfirsiche, welche das mittlere Asien zur Geburtsstätte haben, und welche einstmal dienlich sein mögen, um uns mit Pfirsichsorten zu versehen, welche wie Winterobst im Herbst gepflückt und bis Weihnachten frisch aufbewahrt werden können.

Weniger Unterschiede als im gärtnerischen Obstbau bestehen zwischen

Frankreich und Oesterreich im landwirthschaftlichen Obstbau.

So wie in Oesterreich, so ist es auch gegenwärtig in Frankreich ein Bestreben der Obstzüchter, Genossenschaften zu gründen, zum Zwecke des Verkaufes des geernteten Obstes; während jedoch die Genossenschaftsverbände in Oesterreich fordern, dass der Obstproducent sich ganz ihnen anvertraue, sind die Vereinigungen der Obstzüchter in Frankreich nur bestrebt, die Preise für das Obst der Producenten eines Districtes gleich zu gestalten und auf einer gewissen Höhe zu erhalten. Eine gewisse Stetigkeit der Productpreise wird gewiss den Producenten wie den Consumenten nur Vortheile bringen.

Einer etwas längeren Darlegung dürfte die landwirthschaftliche Production Amerikas in Betreff des Obstbaues würdig erklärt werden, insbesondere von Allen, welche die durch ein halbes Jahr stets gefüllten Räume der nordamerikanischen Ausstellung zu Paris gesehen hatten.

Heinrich Siesmayer.

Das scheidende Jahrhundert hat noch in seinen letzten Tagen der deutschen Landschaftsgärtnerei einen Mann durch den Tod entrissen, der zu ihren hervorragendsten Vertretern gezählt. Am 22. December 1900 starb nach jahrelangem Leiden in Frankfurt a. M. Franz Heinrich Siesmayer, königl. preussischer Gartenbaudirector. Mit Siesmayer ist eine Persönlichkeit aus dem Leben geschieden, deren Name weit über Deutschlands Grenzen hinaus einen guten Klang besitzt und deren Werke den Namen Siesmayer in der Geschichte der deutschen Landschaftgärtnerei unvergänglich machen.

Heinrich Siesmayer wurde am 26. April 1817 als Sohn des Kunstgärtners Jakob Philipp Siesmayer „auf dem Sande" bei Mainz geboren. Er ergriff mit seinen beiden Brüdern — von denen der eine, Nicolaus, im Alter von 82 Jahren ihm am 6. Mai 1898 im Tode vorangegangen, der andere derzeit Director der taurischen Gärten in St. Petersburg ist — den Beruf des Vaters. Da derselbe inzwischen nach Frankfurt übergesiedelt, trat Heinrich Siesmayer am 1. April 1832 als Lehrling in der Handelsgärtnerei von Sebastian und Jakob Rinz ein. Der bekannte Stadtgärtner Sebastian Rinz in Frankfurt a. M., dessen Leistungen auf landschaftsgärtnerischem Gebiete die dankbare Stadt durch Errichtung eines Denkmales inmitten seiner Schöpfungen ehrte, war Heinrich Siesmayer's Lehrmeister; er erkannte bald die genialen Gaben seines jungen Schülers und wusste sie in uneigennütziger Weise zu entwickeln. Sechs volle Jahre verblieb Siesmayer bei Sebastian Rinz, dessen Gunst er sich schliesslich derart erworben, dass ihm sein Chef unter anderem bei den Wasserbauten und Terrainarbeiten der Curanlagen zu Wiesbaden als leitenden Techniker beschäftigte. In dieser Stellung hatte er Gelegenheit, reichliche Kenntniss zu sammeln, welche er auf seinen im Auftrage der Firma Rinz unternommenen Reisen sich auch erworben. 1842 gründeten die Brüder Nicolaus und Heinrich im Verein mit ihrem Vater in der damals noch selbständigen (heute zu Frankfurt eingemeindeten) Stadt Bockenheim unter der Firma „Gebr. Siesmayer" eine Handelsgärtnerei. Vier Jahre später wurde das anfänglich gepachtete Grundstück gekauft, auf welchem nun die Brüder langsam,

aber zielbewusst, verbunden mit schweren Kämpfen und Sorgen, auch nach dem im Jahre 1866 erfolgten Tode ihres Vaters weiter arbeiteten, so dass heute das Geschäft als ein mustergiltiges in seiner Art in Deutschland dasteht. Mit welchen Schwierigkeiten die Brüder oft zu kämpfen hatten, das schildert Heinrich Siesmayer vortrefflich in schlichter einfacher Weise in seiner in Druck gegebenen, als Richtschnur fürs Leben seinen Söhnen bestimmten Autobiographie.

Siesmayer fand, namentlich nach den Ereignissen des Jahres 1866, das für die ehemals freie Stadt Frankfurt a. M. von so bedeutendem Umschwung in der Entwickelung geworden, Gelegenheit, in reichstem Masse seine Kenntnisse zu verwerthen. Die meisten der zahlreichen grossen und kleinen Gärten, die die vornehmen Stadtviertel Frankfurts heute in ein liebliches, grünes Gewand kleiden, sind Heinrich Siesmayer's Werk. Aber das Grösste, das ihm zu schaffen beschieden gewesen, ist der von ihm entworfene und angelegte Palmengarten.

Den Anlass zur Errichtung dieses grossen Werkes bot der 1868 ausgeschriebene Verkauf der damals berühmten überaus werthvollen Pflanzenschätze Sr. Hoheit des Herzogs Adolf von Nassau in Biebrich am Rhein. Siesmayer war mit diesem Verkaufe der auf 120.000 Gulden taxirten Schätze beauftragt und er verstand es, den „Verein zur Hebung und Förderung des öffentlichen Verkehrslebens" in Frankfurt a. M. derart für den Ankauf zu interessiren, dass der Verein unter Mitwirkung edler, opferwilligen Bürger in wenigen Tagen ein Actiencapital von 150.000 Gulden zeichnete. Herzog Adolf war inzwischen nach Frankfurt übersiedelt, wo er infolge der freundlichen Aufnahme seitens der Bürgerschaft den Kaufpreis in hochherziger Weise auf 60.000 Gulden ermässigte. Die neugegründete Actiengesellschaft trat im Jänner 1869 unter dem Namen „Palmengarten-Gesellschaft" mit einem Actiencapitale von 300.000 Gulden ins Leben und beauftragte nun Siesmayer mit dem Entwurfe und später mit der Ausführung desselben. Die grossartige Anlage mit dem pompösen Blumenparterre am Eingange, die grossartigen Terrassenbauten, Teichanlagen und die naturgetreue Schweizerlandschaft mit ihren herrlichen Felsenbauten waren nach der Fertigstellung Gegenstand allgemeinster Bewunderung. Die landschaftlichen Anlagen sind Siesmayer's Werk. Später erweiterte er die Anlagen uud behielt auch jahrelang noch die Oberaufsicht der gärtnerischen Leitung, die er dann seinem Schüler und Freund, August Siebert, dem derzeitigen Gartendirector des Etablissements, übertrug, welcher dasselbe im Sinne des Verstorbenen zu ungeahnter Höhe emporgeschwungen.

Aber bereits vor der Schöpfung des Frankfurter Palmengartens fand der Meister der deutschen Gartenkunst Gelegenheit, eine stattliche Reihe anderer Gärten zu schaffen; wir nennen hier nur die Parkanlagen der Gräfin Reichenbach-Lesonitz auf Gut Goldstein bei Frankfurt und des Fürsten Sayn-Wittgenstein-Berleburg auf dem Stammgute Sayn. Die von Siesmayer dem Terrain nach (in englischem Stile) geschaffene grösste Anlage — 350 hessische Morgen —, die Ausführung des nach eigenen, in $2^1/_2$ Tagen gefertigten Planes der Curanlagen zu Bad Nauheim, fällt ebenfalls in diese Zeit. Von den sonstigen grossen Schöpfungen seien nur noch erwähnt die Erweiterung des Stadtparkes zu Mainz, der Stadtpark zu Mannheim, der zoologische Garten zu Elberfeld, die Schlossanlagen zu Langenzell bei Heidelberg, die Curanlagen zu Falkenstein im Taunus, der in landschaftlichem Stile gehaltene Obstgarten des Herrn Umber zu Offenbach und die

Anlagen zur Patent- und Musterschutz-Ausstellung 1881 in Frankfurt.

Wie bei jedem Meister der landschaftlichen Gartenkunst, so ist auch bei Siesmayer's Werken eine ausgesprochene Individualität zu beobachten. Mit Recht sagte vor Jahren eine Autorität auf landschaftsgärtnerischem Gebiete, dass man heute von einem speciellen Landschaftsstil dieses Mannes sprechen kann; seine prächtigen Wegeführungen, seine Teichanlagen und Gehölzgruppirungen sind stets etwas eigenartig Schönes, nicht minder seine herrlichen Perspectiven, die er meisterhaft zu schaffen verstanden. Die Pflanzungen der Gehölzpartien zeichnen sich durch malerisch schöne Wirkung aus, sind aber stets der Natur abgelauschte Zusammenstellungen freistehender Baumgruppen; die grossartigsten Beispiele in dieser Beziehung weist der Bad Nauheimer Curpark auf. Siesmayer aber war nicht nur ein Meister in der Schöpfung grosser Landschaftsbilder, sondern auch in Parterres und Blumenarrangements, wie dies ja die von ihm geleiteten Schmuckanlagen zahlreicher süddeutscher Badeorte beweisen. All die Vorzüge, wie sie Siesmayer in seinen zahlreichen Anlagen der Nachwelt überlassen, werden noch vielen Jüngern der landschaftlichen Gartenkunst zum Vorbild und Studium gereichen.

Zahlreiche Ehrungen wurden im Laufe der Jahre diesem genialen Manne zutheil. Der preussische Staat ernannte ihn 1878 zum königl. Gartenbaudirector, die Stadt Bad Nauheim 1871 zu ihrem Ehrenbürger. Zahlreichen Corporationen gehörte er als Mitglied, Vorstand und Ehrenmitglied an; unter anderem war er auch Mitglied und Meister des freien deutschen Hochstifts zu Frankfurt. Der Grossherzog von Hessen und bei Rhein verlieh ihm 1872 den Charakter eines Grossh. Hess. Hofgarteningenieurs und 1873 das Ritterkreuz I. Classe des Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen; der Grossherzog von Baden 1874 das Ritterkreuz vom Zähringer Löwen II. Classe; der König von Preussen 1875 den Kronen-Orden IV. Classe und 1888 Seine Heiligkeit Papst Leo XIII. das Kreuz Pro Ecclesia et Pontifice in Gold. Nicht minder zahlreich sind die Medaillen und kostbaren Ehrenpreise, die Siesmayer für hervorragende Leistungen und auf Ausstellungen von Fürsten, Städten und Privaten erhielt. Neben allen diesen Auszeichnungen aber umgab den edlen Mann die Liebe seiner Kinder, seines zahlreichen Personales, sowie seiner vielen Freunde und Schüler.

Der Tod war eine Erlösung von einem sechsjährigen, alle Besserung ausschliessenden Leiden.

Ein grosses Gefolge begleitete am Morgen des ersten Weihnachtsfeiertages Siesmayer's irdische Hülle zur letzten Ruhe, die er nun auf dem von ihm geschaffenen Friedhofe zu Bockenheim gefunden. Möge ihm dort die Mutter Erde leicht sein, die er im Leben so herrlich zu schmücken verstand.

Obergärtner Breitschwerdt,
Mödling bei Wien.

Amerikas landwirthschaftlicher Export.

(Aus der Zeitung „American Gardening".)

Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika exportirten in der Periode 1895 bis 1899 an landwirthschaftlichen (und gärtnerischen) Bodenerzeugnissen für 694,874.000 Dollars. Hiervon absorbiren die europäischen Länder ungefähr 88 Procent, das britische Königreich allein 53 bis 54 Procent.

also mehr als die Hälfte des gesammten Exportes und nahezu viermal so viel wie Deutschland, welches 13·6 Procent aufnimmt. Frankreich nimmt ein klein wenig weniger als die Hälfte dessen, was Deutschland nimmt, d. h. 6·1 Procent.

Der Reihe nach folgen nun:

Die Niederlande 4·7 Procent, Belgien 3·8 Procent, Italien 2·3 Procent, Spanien 1·3 Procent und Dänemark 1·1 Procent. Canada nimmt nach den europäischen Staaten den I. Rang ein mit 3·6 Procent.

An das britische Königreich wurden mehr landwirthschaftliche Producte verkauft als an alle übrigen Staaten zusammen genommen. Der mittlere Jahreswerth dieser Producte während des obengenannten Zeitabschnittes beträgt nahezu 371,000.000 Dollars. Der höchste Werth zeigte sich im Jahre 1898, der niedrigste 1895.

Der britische Markt absorbirt Brotstoffe, Fleisch und rohe Baumwolle in den respectiven Werthen von 12,000.000, 86,000.000 und 104,000.000 Dollars. Der mittlere Werth von Weizen und Weizenmehl zusammengenommen, der in den oben genannten Ziffern für Brotstoffe enthalten ist, beträgt bis 80 Millionen Dollars. An Mais hat England für 21,000.000, an Hafer für 4,000.000, an Gerste für 2,000.000 Dollars übernommen.

Die Ausfuhr an Sämereien verschiedener Art wird auf 1,337.000 Dollars, an Früchten und Nüssen auf nahezu dreimal so viel geschätzt.

Der Import nach Deutschland besteht zur Hälfte aus Baumwolle, 47,500.000 Dollars. Brotstoffe zeigen einen Werth von 17,000.000 Dollars. Mais ist die wichtigste Feldfrucht, welche nach Deutschland gesendet wird; der Exportwerth beträgt nahezu 3,000.000 Dollars, dreimal so viel als der Werth des Weizens.

Diese wenigen Ziffern mögen dazu dienen, um darzuthun, wie Amerika in rapider Weise der Ernährer der Welt wird.

Gegenwärtig wird dieser ungeheuere Handel im Vereine mit Grossbritannien besorgt, indem letzteres dabei als Universalfrächter thätig ist. Canada, als in der Reihe der sechste Consument der Vereinigten Staaten, übernimmt jährlich Werthe von 25,000.000 Dollars, dessen Hälfte Brotstoffe ausmachen. Weizen und Mais allein betragen 4,000.000 Dollars.

In Bezug auf Baumwolle nehmen die Staaten die folgende Rangordnung ein: England, Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien. In Bezug auf Brotstoffe lautet die Reihenfolge: England, Deutschland, die Niederlande, Canada, Belgien, Frankreich, Dänemark. In Bezug auf andere Artikel, z. B. Tabak, ist die Reihenfolge diese: England, Deutschland, Frankreich, Belgien, die Niederlande, Canada.

Die vegetabilischen Oele gehen vornehmlich nach Frankreich, den Niederlanden und England. Früchte und Nüsse, die einen Gesammtwerth von 7,000.000 Dollars repräsentiren, werden aufgenommen von England, Canada und Dentschland. Samen von landwirthschaftlichen und Rasengräsern nebst Klee-, Salat- und Zwiebelsamen wurden im jährlichen Durchschnitte für 3,700.000 Dollars hauptsächlich nach England, Deutschland und den Niederlanden — im Verhältniss von 36, 20, 18 und 14 Procent — ausgeführt.

Aepfel wurden im Jahre 1899 im Werthe von über 1,000.000 Dollars nach England versandt. Deutschland nahm an frischen Aepfeln für 54.000 Dollars auf. Wurzeln, Früchte, Kräuter und Baumrinde gingen nach England für 38,000, nach Deutschland für 48.000 Dollars. Kleesamen wurden im Werthe von 313.000 Dollars nach England exportirt.

Baumschulartikel wurden nach Canada im Werthe von 36.000, nach Deutschland im Werthe von 15.000, nach Britisch-West-Indien im Werthe von 28.000 Dollars versandt.

In Baumschulenartikeln fand auch ein kleiner Versandt nach Süd-Amerika statt. Nach den westindischen Inseln wurde eine ansehnliche Menge von Zwiebeln versandt und dieser Versandt nimmt jetzt in einer erstaunlichen Schnelligkeit zu.

Zum Schlusse kann nur wiederholt werden, dass bei einer sorgfältigen Betrachtung der angeführten Ziffern es sich ergiebt, dass im Vergleiche zu der Handelsbewegung während der letzten Jahre in unserem Staate die Vereinigten Staaten von Amerika, sei es in Bezug auf Fleisch oder Brotstoffe, das Nährland der Civilisation ist.

Miscellen.

Fahrbare Obstbaumspritzen für grössere Anlagen. Die in Fig. 7 bis 10 abgebildeten fahrbaren Obstbaumspritzen von Ig. Heller in Wien, II/2 Praterstrasse 49, sind für grössere Obstbaumanlagen zur Bekämpfung der Obstbaumparasiten bestimmt. Alle Arbeitstheile derselben bestehen aus Messing, ohne Lederfüllung. Die Ventile sind auch aus Messing hergestellt und leicht zugänglich. Die Flügel ruhen auf abgekanteten Lagern, die genau passen; der solide Messingkolben passt genau in den Cylinder. Die Maschine kann mit Hilfe von Klammern und Schrauben entweder auf dem Deckel oder an der Seite des Fasses befestigt werden. Die Pumpe überragt nur wenig das Fass, damit sie nicht in herabhängende Aeste verwickelt wird. Das mechanische Rührwerk wird durch den Pumpenschwengel in Bewegung gesetzt, wodurch die Lösung gründlich gemischt wird. Der Pumpenschwengel ist bei jeder dieser Spritzen verstellbar, so dass grössere oder kleinere Hubhöhen, mithin eine mehr oder mindere Druckkraft, erzielt werden kann. Wird die Pumpe für ein stehendes Fass verwendet, so wird derselben ein genauer Papierausschnitt beigegeben, nach welchem der obere Deckel des betreffenden Fasses auszuschneiden ist, um die Pumpe leicht ein- und ausheben zu können. Für ein liegendes Fass ist die Pumpe etwas kürzer gebaut, damit sie das Fass nicht stark überrage. Die Pumpe ist mit einem oder zwei Schläuchen versehen. In letzterem Falle können 2 Arbeiter gleichzeitig das Bespritzen besorgen. Fig. 7 zeigt die Construction auf stehendem, Fig. 9 die Construction auf liegendem Fasse, während Fig. 9 und 10 die Pumpe in Thätigkeit auf stehendem und liegendem Fasse zeigen. Der Preis der Pumpe ohne Fass und ohne Wagen mit Ausrüstung für einen Spritzschlauch beträgt *K* 130.—, für zwei Spritzschläuche *K* 140.—.

Dianthus Heddewigi nobilis Königsnelke. Die chinesischen oder sommerblühenden Nelken erfreuen sich in der Cultur einer besonderen Vorliebe. Sie werden zur Gruppen- und Rabattenbepflanzung sehr vortheilhaft verwendet, da sie sich durch ein reizendes Farbenspiel ihrer verschiedenartig gestalteten Blumen ganz besonders auszeichnen. Eine der schönsten Formen des *D. chinensis L.* ist unleugbar *D. ch. Heddewigi*, welcher 1856 schon durch den Handelsgärtner Heddewig in Tschernaiaretschka (Russland) und durch den kaiserl. russischen bot. Garten in St. Petersburg verbreitet wurde. Schon damals kannte man zwei verschiedene Rassen dieser beliebten Gartennelke, nämlich die *var. giganteus* und die *var. laciniatus fl. simplice* und *fl. pleno*, welche aber von den später fixirten und besonders von der neuen, auf S. 69

abgebildeten Heinemann'schen Rasse weitaus übertroffen werden. Diese Neuheit bringt hohe, kräftig wachsende Pflanzen mit einer blaugrauen, manchmal ganz dunklen Belaubung und langgestielte edelgeformte, 10 Centimeter grosse Blumen, deren Farben vom prachtvollsten Dunkelblutroth bis Rosa Weiss variiren. Durch die eigenthümlich gewellten und gedrehten gefransten und geschlitzten Petalen erhalten die zur Binderei vorzüglich geeigneten Blumen ein sehr elegantes Aussehen. Es ist dies eine für den Blumenschnitt sehr werthvolle Pflanze wegen ihres ausserordentlichen Blüthenreichthums und der lange andauernden Haltbarkeit ihrer Blüthen.

Callianthemum C. A. Mey ist im „Bot. Magazin" auf einer prächtig colorirten Tafel abgebildet und als eine Novität von gärtnerischem Interesse beschrieben. Nachdem jedoch *Callianthemum*-Arten seit sehr langer Zeit bekannt sind und, nebstbei gesagt, in unseren Gärten fast gar nicht verbreitet, will ich das in der Fachliteratur Zerstreute zusammenfassen.

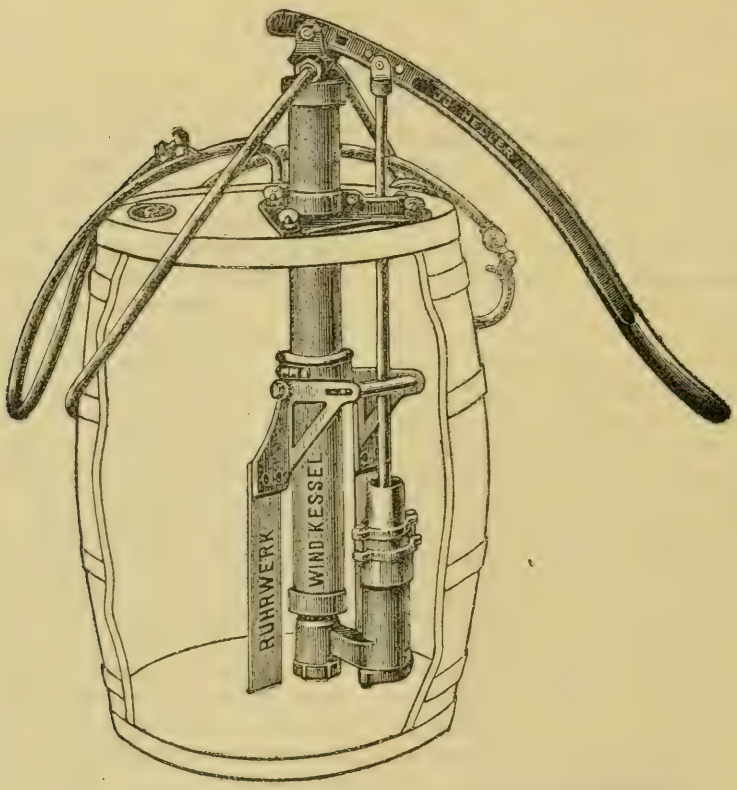


Fig. 7. Fahrbare Obstbaumspritze auf dem Fassdeckel.

Das zu den Hahnenfussgewächsen gehörende *Jägerkraut* wächst in 4 Arten in Gebirgen Mittel- und Süd-Europas, sowie Central-Asiens. Eine Art, das *C. cashemirianum*, kommt im Himalayagebirge vor. *Callianthemum semiverticillatum* wird in den Gebirgen Chilis gefunden. Zwei Arten kommen in den

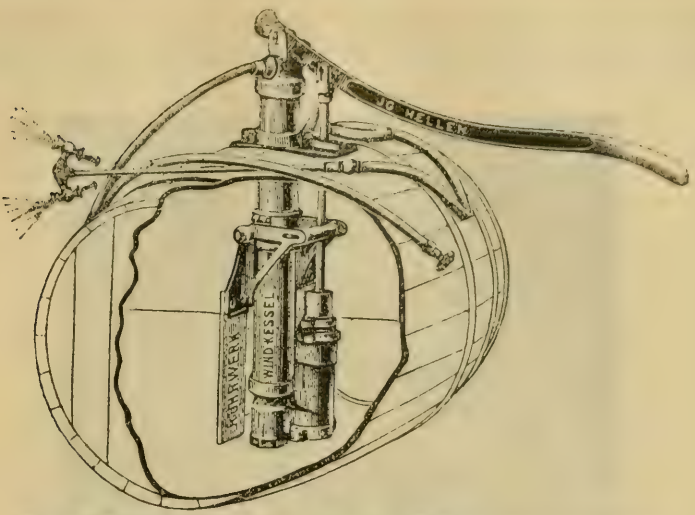


Fig. 8. **Fahrbare** Obstbaumspritze für ein liegendes Fass.

Fig. 9. **Anwendung der fahrbaren** Obstbaumspritze für ein liegendes Fass.

Alpen vor, davon ist *Call. rutaefolium* allgemein verbreitet, fehlt jedoch in Niederösterreich; *Callianth. anemoides Zahlb.* ist auf das östliche Alpengebiet beschränkt. Sämmtliche *Callianthemum*-Arten sind niedrige Perennen mit gewöhnlich einblüthigem Stengel.

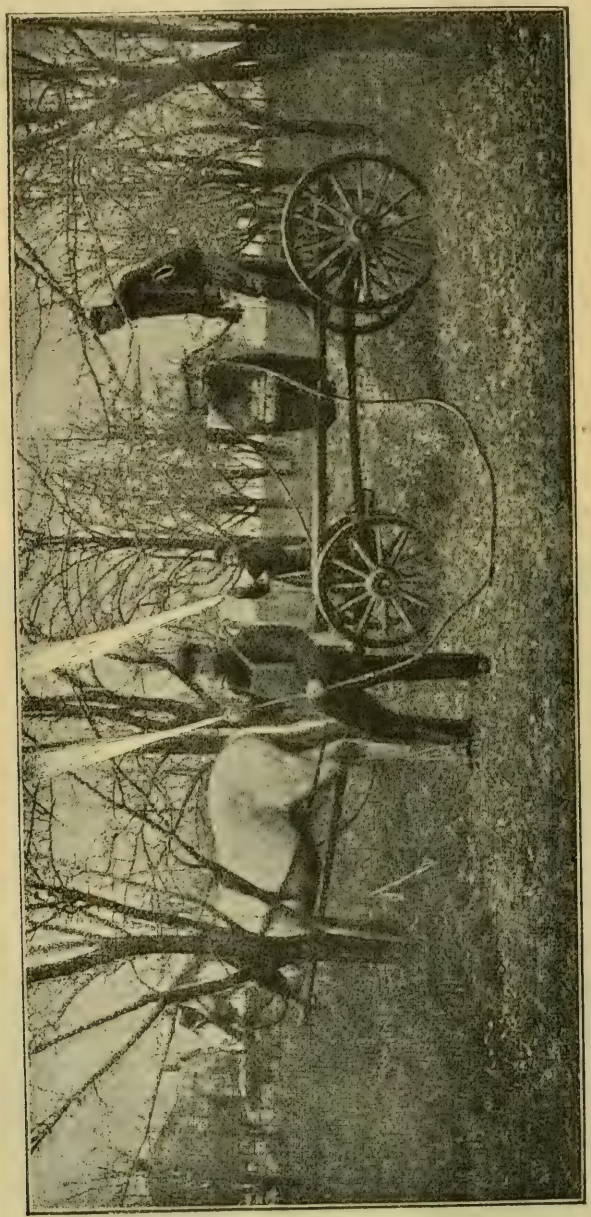


Fig. 10. Anwendung der fahrbaren Obstbaumspritze für grössere Anlagen mit 2 Spritzschläuchen.

Call. rutaefolium C. A. Mey hat verkehrt eiförmige Kronenblätter von weisser oder röthlicher Farbe, am

Grunde mit einem gelben Fleck. Blätter sind dreifach fiederschnittig.

Callianthemum anemonoides unterscheidet sich von der vorigen Art durch li- | Früchte sind glatt, bei *C. anemonoides* netznervig.

Dieses kleine alpine Gewächs kommt nur in Südtirol vor.

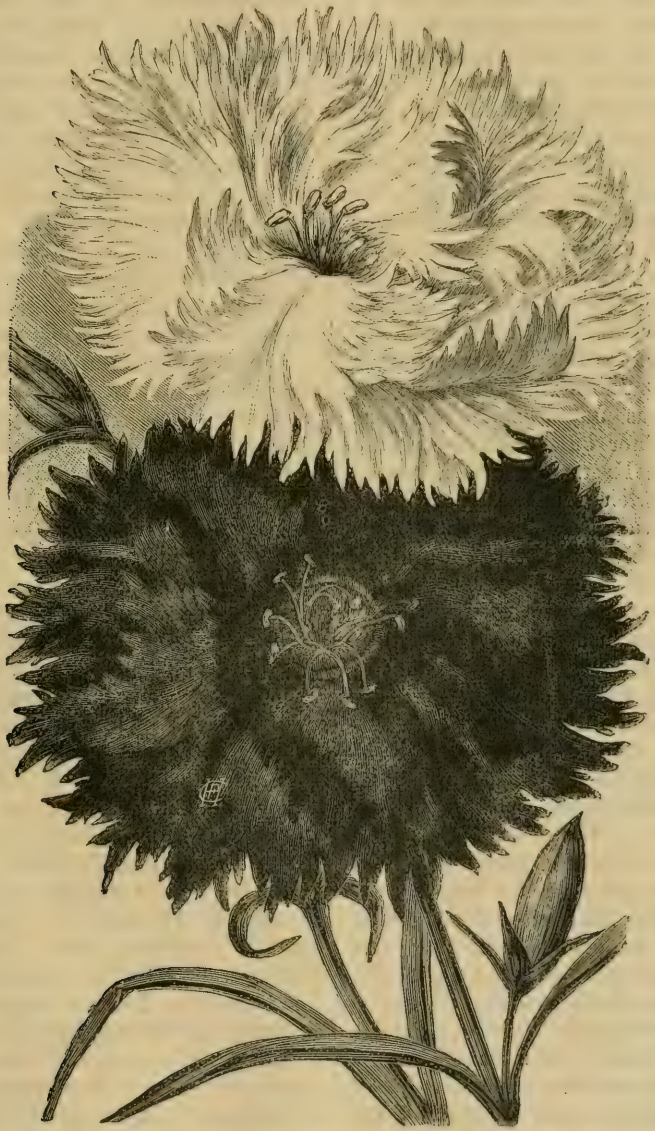


Fig. 11. Dianthus Heddewigi nobilis „Königsnelke".

neallängliche Kronenblätter. Eine Varietät von dieser Art wurde als *C. Kernerianum Fr.* beschrieben. Kronenblätter sind ebenfalls lineallänglich, | *Call. semiverticillatum* aus Chile ist bis heute wenig bekannt. Es unterscheidet sich durch eine rothe Blumenkrone und durch hohen, an *Ranunculus*

erinnernden Habitus. Alle *Callianthemum*-Arten lassen sich bei uns cultiviren und durch die niedliche Erscheinung, grosse, schön gefärbte Blüthen, sowie die Blüthezeit (April) werden diese Gebirgspflanzen wohl gerne in die Felsengruppen unserer Landschaftsgärten gepflanzt.

Rhaphiolepis × Delacourii. Für die Ziergärten unserer südlichen Provinzen giebt es wohl keinen effectvolleren immergrünen Strauch, als den zu den *Rosaceen* gehörigen indischen Weissdorn, welcher in China, Japan und auf den Sandwich-Inseln heimisch ist. In den Gärten kannte man bis jetzt von den fünf beschriebenen Arten nur *R. indica* mit den Varietäten *R. phaeostemon*, *R. rubra* und *salicifolia* und den aus Japan stammenden *R. ovata* mit einer buntlaubigen Varietät. Durch eine Kreuzung dieser beiden typischen Arten gelang es dem Gärtner Delacour der Villa Allerson in Cannes, eine neue Zwischenform zu erziehen, die den obigen Namen erhielt und in der Revue horticole 1900, pag. 698, beschrieben und abgebildet erscheint. Dieser schöne, für die Einfassung von Gehölzgruppen sehr geeignete Strauch hat einen gedrungenen oder theilweise lockeren Wuchs mit dunkelgrünen, am Rande gezähnten lederartigen Blättern in der Form jener der *R. indica* und eine sehr ansehnliche Rispe von hellrosafarbenen Blüthen an den Zweigspitzen. Die Rückseite der Petalen ist dunkel, manchmal sogar rothbraun gefärbt, wodurch das Ansehen der Blüthen wesentlich gewinnt.

Die *Raphiolepis*, welche bei uns schon in Südtirol, Görz, Abbazia vortrefflich überwintern, können durch Stecklinge oder durch Veredelung auf *Crataegus oxyacantha* oder *Mespilus germanica* vermehrt werden. Ihre Blüthezeit ist im Freien der Monat Mai, bei uns im Kalthause schon Ende des Monates April.

Hemerocallis luteola. Durch eine Kreuzung der *H. Thunbergii* mit *H. aurantiaca major* entstand in England, Frankreich und Amerika gleichzeitig diese auffallend schöne Zwischenform, welche die Merkmale der beiden genannten Arten vereint. Die Blätter sind lang, 2 bis 3 Centimeter breit. Die Blüthenschäfte erreichen eine Höhe von 60 Centimeter und tragen an ihrer Spitze 6 bis 9 sich successive öffnende grosse Blumen mit prächtig citronengelben, gewellten Segmenten, deren Form als eine sehr elegante bezeichnet werden muss.

Der Werth der *Hemerocallis* als schönblühende Perenne ist allgemein bekannt. Auch diese Neuheit wird sich bald allerorts einbürgern.

Odontoglossum × Rolfae var. mellagris. Durch eine Kreuzung von *O. Pescatorei* und *O. Harryanum*, zwei bekanntlich sehr geschätzten Arten, entstand eine sehr auffallende Hybrideform, welche den Namen des englischen Botanikers Rolfe erhielt. Aus dieser Kreuzung stammen aber verschiedene Variationen, von denen als eine der schönsten die obgenannte im „Gard. Chron." 1900, II. 451, abgebildet wurde. Die Sepalen und Petalen sind weiss, gegen ihre Spitzen zu rosa und auf ihrer Oberfläche mit purpurbraunen Flecken geziert, ihre Rückseite ist purpurrosa. Die Lippe hat einen gelben Kamm und purpurrothe, runde Flecken auf dem vorderen rein weissen Theile.

Diese vom Gärtner W. Stevens in Herrn Thompson's Garten erzogene prächtige Sorte wurde mit einem I. Cl.-Certificat am 4. December 1900 in London ausgezeichnet.

Neue Lemoine'sche Begonien. Die Herren Lemoine, denen wir so zahlreiche neue Pflanzenzüchtungen verdanken, bringen in diesem Jahre ausser zwei neuen, gefülltblühenden *Beg. semperflorens*-Sorten auch noch einige neue Hybriden in den Handel, die gewiss in allen Gärtnerkreisen Aufsehen erregen werden. Die eine führt den Namen *Beg. Bronze de Nancy* und stammt aus einer Kreuzung der

Beg. Dregei mit der *Beg. Olbia*. Diese bildet im freien Lande auf Gruppen ausgepflanzt buschige Pflanzen von 40 Centimeter Höhe und Breite. Die grossen, gelappten Blätter sind auf der Oberfläche dunkelbronzegrün, auf der Rückseite kupfrigroth, was je nach der Sonnenbeleuchtung alle Farbentöne hervorbringt. Sie werden von den grossen weissen Blumen überragt, die an jene der *Beg. Olbia* erinnern.

Durch die Kreuzung der *B. semperflorens* mit der *A. fuchsioides miniata* erhielten die Eingangs genannten Züchter die beiden Hybriden, benannt: *Beg. Fulgurant* und *Beg. Corail*. Die erstere steht der *Beg. corbeille de feu* und der *Beg. Vesuve* sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser durch etwas stärkeren Wuchs, durch grösseren und brillanteren Blumen, die von steiferen Stengeln getragen werden. Es ist dies eine für die Gruppenbepflanzung und für den Winterflor sehr geeignete Form, die auch allgemeinen Beifall finden wird. Die letzgenannte neue Hybride nähert sich der vorgenannten, nur ist ihr Wuchs noch kräftiger und ihre Belaubung grösser.

Als eine neue gefülltblühende knollige *Begonia* empfehlen die Herren Züchter die *Beg. Washington*, welche zwergartige, gedrungene Büsche formirt, die mit einem kleinen, schiefgeschnittenen, lustiggrünen Laube besetzt, zahlreiche Blüthenstengel treiben. Ein jeder derselben trägt 4 bis 6 mittelgrosse, dicht gefüllte, kugelförmige Blumen mit dachziegelartig übereinanderliegenden, prächtig zinnoberrothen Petalen, die auch bei voller Sonne ihre schöne, effectvolle Farbe behalten. Diese Sorte hat einen hohen blumistischen Werth für die Freiland- und Topfcultur.

Begonia Phénomène. Die knolligen *Begonia*-Hybriden, deren unleugbar hoher Culturwerth allgemein anerkannt wird, zeigen sich in letzterer Zeit so variabel in Bezug auf die Gestalt der Blumen, dass sie auch den Mann der Wissenschaft im höchsten Grade interessiren müssen. Man war seinerzeit mit Recht überrascht, als die sogenannten *Begonia cristata*-Formen zum erstenmale auftauchten. Bei diesen konnte man eine hahnenkammartige Missbildung an den Mittelrippen der einzelnen Petalen beobachten, wie sie auch in letzter Zeit bei gewissen *Cyclamen persicum* vorkommen. Durch die unausgesetzt weitere Cultur der vorerwähnten *Begonia cristata*-Formen entstand aber in den Gewächshäusern der Firma Vilmorin Andrieux & Co. in Paris *Begonia Phénomène*, bei der nicht allein ganz eigenthümliche Veränderungen an den Petalen, sondern auch die merkwürdigsten Modificationen aller Blüthentheile zum Vorscheine kommen.

In der „Revue hort." 1900, S. 644 bis 645, sind die Typen dieser Begonia abgebildet. Demnach zeigen die einzelnen Petalen die Gestalt fein gespaltener Farnsegmente oder zierlicher Reiherbüschel, wodurch die Blumen ein ganz verändertes Aussehen erhalten. Besonders merkwürdig sind aber die Veränderungen der meistens männlichen Blüthenorgane, die sich mannigfaltig gestalten. Manchmal haben die Staubfäden federartige Ansätze, manchmal haben die Pollenbeutel eine trompetenförmige Gestalt, so dass sie gar nicht mit den regelmässig geformten der normalen Blüthen verglichen werden kann.

Eine neue interessante Cactee. Herr Professor Dr. Karl Schumann hat in der „Monatsschrift für Cacteenkunde" (Heft 10, S. 153) eine neue höchst interessante Cactee beschrieben, deren Eigenthümlichkeit darin besteht, dass sie eine epiphytische Lebensweise führt. Der Genannte erhielt sie in zwei Exemplaren von einem Kaufmanne in Manáos, welcher sie in der Nähe dieser Stadt gesammelt hatte.

Diese beiden Pflanzen waren an Stämmen angewachsen und besassen zahlreiche, aber kurze Wurzeln. Der Körper hatte, wie Prof. Schumann

angiebt, einige Aehnlichkeit mit dem der Gattung Phyllocactus; doch sprossten aus den Areolen büschelweise braungelbe, stechende Haare hervor, ein Merkmal, welches der vorhin erwähnten Gattung durchaus fehlt. Ueberdies kannte man weder Blüthen noch Früchte, weshalb eine präcise Bestimmung vorläufig ausgeschlossen war.

Nun erhielt aber Prof. Schumann dieselbe Pflanze in mehreren Exemplaren mit Früchten. Es stellte sich nun heraus, dass der neue Cactus in die Gattung der *Cereus* gehöre und wurde zu Ehren des Entdeckers *Cereus Wittii* genannt.

Nach den Angaben des Berichterstatters ist die Pflanze gegliedert und besitzt, wie bereits erwähnt, kurze Klammerwurzeln, mittelst deren sie sich an mittelstarken, möglicherweise aber auch an dickeren Stämmen festhalten kann. Die Glieder sind verzweigt und an den Stamm angedrückt und umschlingen denselben spiralenförmig. Sie haben ein blattartiges Aussehen, sind meist elliptisch, circa 120 bis 200 Millimeter lang, circa 65 bis 80 Millimeter breit, bisweilen auch lineallanzettlich, dann aber bis 400 Millimeter lang und 100 Millimeter breit werdend, laubgrün gefärbt, an den Rändern röthlich angeflogen.

Die Areolen befinden sich in den Buchten zwischen den Kerbzähnen, sind kreisrund, reichlich mit weissem Wollfilz bedeckt; überdies ragen aus ihnen büschelige, gelbe bis bräunliche, empfindlich stechende Stacheln hervor.

Die Blüthen sind nicht bekannt. Die Blüthenhülle jedoch dürfte — nach den Resten zu urtheilen — trichterförmig sein.

Die Frucht ist schlank, eiförmig, 25 bis 35 Millimeter lang, 15 bis 20 Millimeter breit, oben ein wenig zugespitzt, dann breit abgestutzt und tief genabelt.

Sie besitzt Areolen, welche Stacheln tragen und hie und da durch spitze, kleine Blättchen gestützt werden. Das Fleisch ist gelblich-grün, bräunlich angeflogen, etwas schleimig und von fadem Geschmacke.

Die Samen, welche in grosser Menge in der Frucht enthalten sind, haben eine mützenförmige Gestalt, sind 4 Millimeter lang, 3 Millimeter breit, seitlich zusammengedrückt, glänzend schwarz, grob gekörnelt, mit weissem, schmallinealem Nabel.

Nach Dr. Schumann kommt dieser interessante Cactus in der Nähe von Manáos in Wäldern vor, und zwar stets in der Nähe von Wasserläufen, welche den Amazonenstrom begleiten. Infolge der dort periodisch eintretenden Ueberschwemmungen wird er, da er nur in geringer Höhe wächst, regelmässig unter Wasser gesetzt, was ihm aber gar nichts schadet und ebenfalls als eine sonderbare Eigenschaft von ihm angesehen werden muss.

Iris stenophylla Haussknecht stammt aus Klein-Asien, wo sie, zum Unterschiede von unseren vielen Iris, an trockenen Stellen wächst. Es ist eine schöne, interessante, niedrige, 20 bis 25 Centimeter hohe Art, die gewiss sich bald einer grossen Beliebtheit erfreuen wird. Zwiebel ist länglich, in braune Schuppen gehüllt. Blätter an blühenden Exemplaren sind klein, scheidenförmig, in Blüthezeit noch unentwickelt. Erst nach der Blüthe verlängern sie sich und werden bis 20 Centimeter lang. Die Blüthe ist einzeln, gross, blassviolett, rosa angehaucht. Aeussere drei Perigonzipfel zurückgekrümmt, dunkelviolett bespritzt, mit einem gelben Bart. Unter diesen drei Zipfeln befinden sich noch drei kleine Zipfelchen. Diese niedliche und schöne Art eignet sich für Topfcultur und blüht schon im Februar. Die Firma Mr. Siehe versandte diese Art unter dem falschen Namen I. Heldreichii.

Pedicularis curvipes aus der Familie der Scrophulariaceen ist ein alpines Gewächs, das geeignet ist, die nackten Felsenpartien in unseren

Gärten zu schmücken. Diese Perenne stammt aus dem Himalaya. Die Blüthen sind einzeln, gross, in Blattachseln stehend, zu einer endständigen Aehre vereinigt. Die Unterlippe ist rosenroth, dreilappig, der Mittellappen getheilt, mit einem weissen Fleck in der Mitte, dünkler geadert. Der Schlund ist weiss. Die Oberlippe ist hakenförmig gebogen, purpur gefärbt. Blüht im October.

Clematis orientalis var. tangutica ist eine neue, die Dendrologen wohl interessirende, aus Mittel-Asien stammende, winterharte Art. Aehnelt der *C. graveolens Lindl.*, die aus dem Himalaya stammt. Blüthen sind nickend, gross, satt gelb. Es ist ein rankender, 1 bis 3 Meter hoher Strauch mit unpaarig gefiederten Blättern. Blüht im August.

Crocus Alexandri. Die Freunde der zeitlich blühenden Zwiebelgewächse wird es gewiss freuen, ihre Sammlungen durch einen neuen *Crocus* vermehren zu können. Est ist dies *C. Alexandri*; er stammt aus Bulgarien, wo ihn der böhmische Botaniker J. Velenovsky im Jahre 1898 entdeckte. Blüthe weiss, mit blauen Rückenstreifen an den äusseren 3 Perigonzipfeln. Blüht im März.

Haylockia pusilla gehört in die Familie der *Amaryllideen* und ist somit ein Zwiebelgewächs. In der Erscheinung erinnert er an eine *Crocus*- oder eine *Colchicum*-Art. Wurde in den bot. Garten zu Kew im Jahre 1898 aus Uruguay gesendet, wo er im Juli 1899 das erstemal blühte. Die schöne gelbe Blüthe schiesst einzeln aus der Erde empor, ist glockenförmig und blattlos. Die Blätter erscheinen etwas später, sind lineal und gewöhnlich zu 2 in einer Scheide.

Passiflora coerulea als Freilandpflanze. Nachdem die Passionsblume gewöhnlich als eine Topfpflanze und ebenfalls auch als Kalthauspflanze allgemein bekannt ist, dürfte folgende Beobachtung das gartenliebende Publicum interessiren: Als ich voriges Jahr zur Manöverzeit in der Ortschaft Weinzierl (Niederösterr.) einlogirt war, bemerkte ich diese schöne Passionsblume als Schlingpflanze an einer Gebäudemauer, die durch sie recht effectvoll geziert wurde. Ich erfuhr, dass dieses 2 Meter hohe Exemplar auch im Winter im Freien belassen wird, ohne geschützt zu werden. Die krautigen Theile frieren ab, und im Frühjahr treibt die Pflanze neue Triebe.

Blattfleckenkrankheit der Veilchen. Ueber die Ursache dieser die Veilchenculturen verheerenden Krankheit hat Herr P. H. Dorsett von der pflanzenphysiol. und pathologischen Anstalt in Washington eine mit 7 Tafeln versehene Broschüre veröffentlicht. Als der Krankheitserreger wird der auch in Europa bekannte Pilz *Alternaria violae* bezeichnet, welcher die kleinen unbewurzelten Stecklinge ebenso angreift, wie die vollkommen entwickelten reichblühenden Pflanzen. Das erste Auftreten dieses Pilzes wird charakterisirt durch kleine kreisrunde grünliche oder gelblich-weisse Punkte, die das Ansehen von Insectenstichen haben, später aber einen Durchmesser von 0·7 Millimeter oder mehr erreichen können. Der licht gefärbte mittlere Theil oder die Infectionsstelle ist durch einen gewöhnlich schwarzen oder dunkelbraunen Ring abgegrenzt, dessen Farbe aber dann in lichtere Schattirung der Flecken übergeht. Gegen diese Krankheit haben sich die Bordelaiser Brühe und eine Lösung von kohlensaurem Kupferoxyd in Ammoniak bewährt. Ausser diesen wirksamen Gegenmitteln empfiehlt der eingangs erwähnte Autor auch noch allen Veilchencultivateuren schon bei den ersten Anzeichen der Krankheit energisch einzuschreiten, das erkrankte Laub zu entfernen und zu verbrennen, sowie durch entsprechende Pflege die Pflanzen zu einer gesunden kräftigen Vegetation anzuregen, nur starke und gesunde Pflanzen zur Vermehrung zu benützen, von alten, durch

Blüthenansatz geschwächten dagegen abzusehen und die Pflanzen auch vor den Angriffen von Insecten und anderen thierischen Schädlingen zu schützen.

Rosa Wichuraiana-Hybriden. Diese neuen Rosenformen sind heute unbestreitbar en vogue, die Rosenzüchter der alten, wie auch der neuen Welt bemühen sich, dieser Japanerin ein verändertes Ansehen zu geben. Heute ist es nach dem „American florist" Herr H. Walsh Wood Holl Mass, welcher zwei neue Hybriden in den Handel bringt, welche stark schlingen und eine ausserordentliche Fülle sehr wohlriechender Blumen entwickeln sollen. Die eine, *Sweetheard* benannt, stammt von der *R. W.* × *Bridemaid*; die zweite trägt den Namen *Debutante* und stammt von der *R. W.* × *Baronne A. de Rothschild.* Während die erstere 5 bis 6 Centimeter grosse weisse Blumen bringt, sind die der anderen schön roth gefärbt.

Neue Deutzia-Hybriden. Als schönblühende Zier- und Treibsträucher stehen die Deutzien, wie allgemein bekannt, obenan, nachdem sie einen so staunenswerthen Blüthenreichthum an ihren schlanken Jahrestrieben entfalten, dass die ganzen Sträucher im vollsten Sinne des Wortes mit weissen oder leicht rosafarbenen, zierlichen Blumen bedeckt erscheinen. In Bezug auf ihre Schönheit rivalisiren *Deutzia gracilis* und die seit wenigen Jahren cultivirte *Deutzia discolor purpurescens.* Durch Kreuzung dieser beiden erzielte der erfolgreiche Züchter die neuen Hybriden *D. grac. rosea* und *D. grac. venusta*, welchen sich heuer als weitere neue Form die *D. grac. carminea* anreiht. Nach den Angaben der Herren Lemoine gleicht sie im Wuchse mehr der *D. gracilis*, hat ein zartes braunes Holz und dunkelgrüne Blätter. Die mittelgrossen Blumen sind sehr zartrosa, die Knospen und die Rückseite der Segmente ist aber dunkelcarminroth. Die Last der zahlreichen langen Inflorescenzen beugt die Zweige in ebenso zierlicher Weise, wie bei den reichblühenden *Philadelphus Lemoinei.* Die zweite neue *Deutzia* Lemoines ist die *Deutzia Calmiaeflora*, welche durch eine Kreuzung der *D. gr. purpurescens* mit der herrlichen *D. parviflora* entstand. Diese Neuheit formirt einen schönen, 80 Centimeter bis 1 Meter hohen Strauch mit kräftiger Verzweigung, welche im halben Monat Mai die zahlreichen prächtigen Blüthenstände trägt. Jeder einzelne davon trägt circa 10 Blüthen von 23 bis 24 Millimeter im Durchmesser, ihre ausgebreiteten Petalen sind gerollt und gefaltet, weisslich-rosa mit rosafarbenem Rande. Die Knospen und die Rückseite der Blumenblätter sind lackroth. Die Staubfäden sind kronenförmig im Centrum gruppirt und beim Abblühen rosa gefärbt. Im Ganzen machen die schönen runden Blumen den Eindruck von Calmiablumen, weshalb die Pflanze auch diesen Namen erhielt.

Pernettya. Unserer heimischen Flora gehören bekanntlich auch mehrere Gattungen der Familie der *Ericaceen* an, die theils wegen ihrer zierlichen Blüthen, theils ihrer wohlschmeckenden Früchte wegen allgemein beliebt sind. Wir verweisen hier nur auf die *Azalea procumbens*, *Rhododendron*, *Andromeda*, *Arctostaphylos*, *Ledum*, *Vaccinium*, *Oxycoccos.*

Zu derselben Familie gehört aber ausser vielen anderen Gattungen auch die Gattung *Pernettya*, von der man ungefähr 15 Arten kennt, deren geographische Verbreitung sich meist über die Gebirge Mexicos, Chiles und Brasiliens erstreckt. Eine Art ist im Feuerlande, eine andere auf Neu-Seeland heimisch. In manchen Gegenden Europas gedeihen diese zierlich blühenden Gewächse ganz üppig, besonders dort, wo *Erica* und *Calluna* vorkommen und wo die klimatischen Verhältnisse ihr Fortkommen gestatten. Eine der verbreitetsten Arten ist die im Jahre 1828 nach Europa eingeführte *P. mucronata*, die an der Magelhaensstrasse

prächtig blühende, immergrüne Sträucher von 1 bis 2 Meter Höhe bildet. Im mittleren Frankreich wird sie in den Gärten häufig aus Samen erzogen, und diesem Umstande verdanken wir eine Anzahl auffallender Varietäten, davon eine mit verschieden gestalteten Blättern oder abweichend gefärbten Beeren, die eine hübsche Grösse erreichen. Es ist dies die härteste aller *Pernettya*-Arten, die bei uns mit einer entsprechenden Wurzel- und Reisigdecke als Winterschutz vorlieb nimmt.

Weitaus empfindlicher sind aber die übrigen Arten, die bei uns schon einen Standort im Kalthause fordern. Geradezu reizend ist die einem *Arbutus* ähnliche *P. ciliaris*, welche ihre weissen Blumen Juni bis Juli öffnet. Sie wurde 1849 aus Mexico eingeführt und bildet nur kleine Büsche von ungefähr 60 Centimeter Höhe.

Die gleiche Höhe erreicht *P. Pentlandii*, eine auf den Anden Chilis aufgefundene Art von steifem Wuchs. Ihre Blumen sind weiss, achselständig, hängend an rothen Stielchen; sie erscheinen im Monat Juli, ihnen folgen dann die erbsengrossen Früchte, die zur Reifezeit eine purpurblaue Farbe haben. *P. furens* ist ein niederer verzweigter Strauch Chiles mit weissen, zu Trauben vereinten Blumen, die sich schon im Monat März öffnen. In den englischen Gärten wird auch nicht selten noch *P. pilosa*, *P. pumila*, *P. prostrata* cultivirt. Dort finden sie bei der Bepflanzung von Felsengärten eine recht vortheilhafte Verwendung.

Im „Gard Chron." finden wir die Abbildungen von *P. ciliaris* und *P. floribunda*, wie auch die Mittheilung, dass der Handelsgärtner L. T. Davis in Hillsborough, Irland, von *P. var. cronata*, eine Anzahl von Gartenvarietäten erzogen hat, deren Früchte von weiss bis dunkel carmoisin und kastanienbraun, wie auch orangenroth gefärbt sind und zur Reifezeit im Herbste einen reizvollen Anblick bieten.

Dioscorea Fargesii. Zur Zeit als, anfangs der Fünfzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts, die Kartoffelcultur krankheitshalber nur Missernten ergab, war man allgemein der Ansicht, die im Jahre 1849 aus China eingeführte *Dioscorea Batatas* werde die für uns unschätzbare Kartoffel vollständig ersetzen. Dies war aber nicht der Fall, denn der Ertrag der Batate entsprach nicht den gehegten Erwartungen und auch deren Geschmack fand nicht den erhofften Beifall. Dies sind die Hauptmomente, dass man heute nur in wenigen Gärten mehr die Batate cultivirt.

Auch die neue im Jahre 1894 von dem französischen Missionär P. Farges in Setchuen aufgefundene und von dem Botaniker Franchet benannte Art dürfte sich unserer Ansicht nach kaum in die allgemeine Cultur einbürgern, obwohl diese *Dioscorea Fargesii* so viele gute Eigenschaften besitzen soll, um in dem Potager d'un curieux Aufnahme zu finden. Nachdem es aber nicht unmöglich ist, dass die Zukunft uns eines Besseren belehrt, so erachten wir es für unsere Pflicht, dieser Pflanze unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Diese Art, in der „Revue horticole" abgebildet, steht der *D. pentaphylla* sehr nahe, da auch sie 3- bis 5theilige Blätter besitzt, sie unterscheidet sich aber von ihr durch einen reichlichen Ansatz von rauhen Luftknöllchen an den Stengeln, statt der glänzenden und glatten.

Eine einzige Pflanze im Garten des Herrn D. Bois in Saint Mandé trug 276 solche, zur Vermehrung geeignete Knöllchen. Die Pflanze ist mehr oder weniger ausdauernd, sie leidet wenigstens nicht in dem Klima von Paris und die Knollen erreichen die Grösse einer Orange und ein Gewicht von durchschnittlich 120 Gramm, dabei ist die Ernte der Knollen wesentlich leichter, als die der *D. Batatas*, welche sogar eine Länge von 30 bis 40 Centimeter erreichen und ungemein brüchig sind. Die Knollen dieser neuen Nährpflanze werden erst im

dritten Jahre ihrer Cultur geerntet. Es ist gar nicht unmöglich, dass durch unausgesetzte Cultur, wie auch durch Hybridisation neue Formen dieser Ignam erzogen werden, welche die heute bekannte typische Art in jeder Beziehung übertreffen. Die Vornahme von Culturversuchen wäre gewiss sehr zu empfehlen.

Neue behaartblumige Chrysanthemum. Eine der interessantesten Rassen der grossblumigen Chrysanthemen ist jedenfalls die der behaartblumigen, welche durch die beiden allgemein bekannten Sorten *Louis Böhmer* und *Hairy Wonder* repräsentirt wird. Seit der Zeit als diese beiden Züchtungen in den Handel kamen, haben die französischen Züchter Delaux, Bruant u. A. gerade diese Serie wesentlich vermehrt und auch im vorigen Jahre eine Anzahl neuer Sorten davon dem Handel übergeben. Die letzten Neuheiten von Delaux sind:

M. Berthon. Die kräftige, halbhohe, sehr reichblühende Pflanze bringt riesig grosse, auffallend behaarte Blumen von paeonienähnlicher Gestalt. Ihre Farbe ist ein schönes Rothbraun, mit dem die goldgelbe Rückseite der Strahlen reizend contrastirt. Nach der Angabe des Züchters bringt diese Neuheit die allergrössten kugelförmigen, sich leicht öffnenden Blumen.

Le Charmeur. Färbung und Gestalt der riesigen Blumen sind neu, da die einzelnen Strahlen der dicht gefüllten Blumen spiralförmig gedreht und lebhaft amaranthcarmin gefärbt sind.

Firmament. Die Blumen sind sehr gross, dicht gefüllt. Die schön violettrosa gefärbten, röhrenförmigen Strahlen gehen in silberweisse Petalen über, wodurch ein überraschender Effect entsteht. Die Pflanze ist halbhoch und zeigt eine prächtige Haltung.

Belle Alliance. Diese halbhohe, kräftige Pflanze hat eine auffallend schöne Belaubung und riesengrosse Blumen, deren äusserer Strahlenkranz herabhängt, die übrigen aber nach innen eingebogen sind. Sie sind dunkelroth, gegen die Spitzen zu in ockergelb übergehend, ihre Rückseite ist goldig.

Président Paul Deschanel. Diese auf den Ausstellungen allgemein bewunderte Neuheit hat die denkbar zarteste, schwer zu beschreibende Färbung von leichtem Mousselinrosa auf weissem Grunde. Die ganze Blume ist mit langen, rein silberweissen Haaren bedeckt, wodurch sie einen ganz eigenthümlichen, aber prächtigen Anblick bieten.

Geranium grandiflorum. In der „Gartenflora" finden wir die Abbildung eines *Geranium grandiflorum*, welches unser hochgeehrter Freund Herr Max Leichtlin aus dem Districte Hazara im nordwestlichen Indien erhielt. Diese interessante Pflanze wächst in einer Seehöhe von mehr als 4000 Meter und ist eine durchaus winterharte Perenne, die einen mit tief eingebuchteten Blättern reich besetzten, 25 Centimeter hohen Busch bildet. Die zahlreichen Blüthenstände erheben sich über das Laub und bringen drei bis neun ultramarinblaue, thalergrosse Blüthen anfangs Juni. Eine zweite Blütheperiode folgt auch im October.

Nach dem Index Kewensis sind bereits sechs verschiedene Pflanzen mit dem Namen *Geranium grandiflorum* bezeichnet worden; deshalb ist es noch fraglich, ob diese Art das bis jetzt bekannte indische *Geranium grandiflorum* ist. Die richtige Bestimmung wird erst im nächsten Sommer erfolgen können.

Kitaibelia Lindemuthi. Diese neue buntblättrige *Malvacee* wurde durch Pfropfung von *Abutilon Thompsoni* auf *Kitaibelia vitifolia* vom königl. Garteninspector Lindemuth in Berlin erzogen. Sie entstand demnach durch die Rückwirkung des Edelreises auf die Unterlage und zeigt nunmehr vollkommene Beständigkeit in Bezug auf die weiss und gelb panachirte Belaubung. Diese gewiss sehr

interessante und sehr decorative Neuheit bildet 2 bis 3 Meter hohe reichverzweigte Büsche, die ganz winterhart sind und die von ihrer Basis an mit 3- bis 5lappigen, 15 bis 20 Centimeter breiten marmorartig gezeichneten Blättern besetzt sind.

Thalictrum sulphureum. Diese Perenne, auch als Wiesenraute bekannt, findet wegen ihrer zierlichen, farnähnlichen Belaubung als Zierpflanze häufig Verwendung. Gewöhnlich erreichen die einzelnen Arten dieser Gattung an leicht beschattetem Standorte eine Höhe von 80 bis 100 Centimeter und bilden eine wahre Zierde der Gärten. Als eine auffallende Neuheit ihrer Art beschreiben die Herren Lemoine die von ihnen erzogene Hybride der *Th. Rubello* und *Th. angustifolium*. Diese Pflanze erreicht mehr als $1^1/_2$ Meter Höhe, sie treibt starke, aufrechtstehende, röhrige Stengel mit schwarzgrün dreifach gefiederten, tief eingeschnittenen Blättern, welche der Pflanze allein schon ein hübsches Ansehen verleihen. Die Zweigspitzen sind oben mit riesigen Blüthenständen gekrönt, die, von einer Masse hell schwefelgelber Blumen gebildet, sie als einen immensen Strauss erscheinen lässt. Für Rasenplätze ist dies eine prächtige Solitärpflanze.

Gladiolus hyb. dracocephalus. Den berühmten Züchtern Lemoine, welchen wir die beiden schönen Gladiolusrassen *Gl. Lemoinei* und *Gl. Nanceianus* verdanken, ist es gelungen, durch Benützung der *Gl. dracocephalus* eine neue Zwischenform zu erziehen, deren Blüthen sich durch ihre Gestalt und Zeichnung besonders bemerkbar machen. Während die Stammpflanze *Gl. Lemoinei* sich ihrer schätzenswerthen Eigenschaften wegen schon allerorts in den Culturen einbürgert, ist der im Jahre 1871 vom Cap der guten Hoffnung eingeführte *Gl. dracocephalus* noch wenig bekannt und deshalb wollen wir hier in Kürze dessen Charaktere skizziren. Diese Pflanze treibt 15 bis 30 Centimeter lange und 2 bis 4 Centimeter breite blassgrüne Blätter; die Blüthenschäfte sind kräftig, erreichen aber nur eine Höhe von 40 bis 50 Centimeter und bringen nur eine 5- bis 7blumige Aehre. Die im August erscheinenden Blumen haben circa 5 Centimeter im Durchmesser, sie sind gelblich, dunkelroth gestreift, die inneren Segmente sind aber lebhaft grün und purpurroth gefleckt.

Von dieser neuen Rasse bringt heuer die Firma Lemoine 7 Sorten in den Handel, welche die Namen *Cheret*, *Forain*, *Leonne*, *Luc-Olivier Merson*, *Mars*, *Paul Baudry*, *Roty* führen, die auf den verschiedenen letztjährigen Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet wurden. Wir sind überzeugt, dass sich diese Neuheiten des vollsten Beifalles aller Gladiolusfreunde erfreuen werden.

Allium Ostrowskyanum. Von den circa 270 verschiedenen Arten dieser hauptsächlich in Europa, im nördlichen Afrika und im aussertropischen Asien heimischen Gattung eignen sich einige ganz besonders für die Schnittblumencultur. Zu diesen möchten wir gewiss auch die obgenannte Art zählen, welche im Jahre 1882 zum ersten Male in Regel's Gartenflora abgebildet und beschrieben wurde. Ihre Einführung verdanken wir dem kaiserl. botanischen Garten von St. Petersburg, der sie von Fetisow aus dem westlichen Turkestan erhielt. Die fast kugelförmige, dünnschalige Zwiebel treibt zwei $1^1/_2$ bis 2 Fuss lange Blätter von blasser graugrüner Farbe. Nicht so lang als diese ist der schlanke Blüthenschaft, der an seiner Spitze eine kugelförmige, vielblumige lockere Dolde von $7^1/_2$ bis 9 Centimeter im Durchmesser. Zarte, $2^1/_2$ Centimeter lange Stielchen tragen die becherförmigen hellrosarothen Blumen, deren Segmente durch eine grüne Mittelrippe auffallen. Die Blüthezeit dieses *Alliums* fällt in den Monat Juni.

Wenn auch diese Blüthenperiode für den grossen Blumenconsum nicht

besonders günstig ist, so glauben wir doch, dass diese wie auch einige andere Arten einer weiteren Verbreitung würdig seien.

Die schönste Zierde eines jeden Gartens ist unstreitig die Silberblautanne (*Picea pungens argentea*), die sich schon längst der besonderen Gunst aller Gartenfreunde erfreute. Diese Bevorzugung vor anderen Coniferen ist jedoch eine vollauf berechtigte und durch ihre hervorragenden Eigenschaften, wie schöner Wuchs, schöne blaue Färbung und Widerstandsfähigkeit gegen Frost wohl begründete. Durch ihre wunderbare, hellsilberblaue Färbung, die besonders nach Vollendung des jungen Triebes (Ende Mai, Anfang Juni) zur vollen Geltung gelangt, eignet sie sich in der Landschaftsgärtnerei vorzüglich zur Herstellung von Contrasten. Frei auf dem Rasen stehend oder zu kleinen lockeren Gruppen vereinigt, ruft sie eine grossartige Wirkung hervor.

Die Silberblautanne stammt aus den höheren Regionen Nord-Amerikas, so dass sie nicht nur widerstandsfähig gegen unsere kältesten Winter ist, sondern auch noch in viel kälteren Ländern, wie z. B. in Russland vorzüglich gedeiht, was die Anpflanzungen in Riga, Moskau, Petersburg etc. zur Genüge beweisen. Die Firma A. Weber & Co. in Wiesbaden befasst sich bereits seit Jahrzehnten eingehend mit der Specialcultur dieser Silberblautanne und sind von derselben schön geformte Exemplare in allen Grössen zu beziehen; dieselben verpflanzen sich sehr leicht (sehr selten stirbt eine Pflanze beim Verpflanzen) und können daher jedermann bestens zur Anpflanzung empfohlen werden. Die beste Verpflanzzeit ist März—Mai und August—September.

Der Sperberbaum Sorbus domestica L., Cormus domestica Spach. Im Spätherbste eines jeden Jahres werden auf den Obstmärkten und Strassen Wiens massenhaft kleine birnförmige Früchte unter dem Namen „Aschitzen" zum Kaufe angeboten, welche von diesem in Italien, Frankreich, Nord-Afrika heimischen Baume stammen, der aber in Niederösterreich und besonders im Wienerwalde der Früchte wegen häufig angepflanzt wird. Diese sind 25 bis 40 Millimeter lang, rund oder birnförmig, zur Reifezeit gelb mit rothen Bäckchen, sie werden aber erst im überreifen, teigigen Zustande geniessbar, wo die Haut eine braune Farbe, mit hellen Pünktchen geziert, annimmt. Im Süden Europas erreicht dieser langsam wüchsige Baum eine Höhe von circa 20 Meter bei einer entsprechenden Stärke und ein Alter von mehreren hundert Jahre.

Der Sperberbaum, dessen Früchte häufig auch zur Branntweinbereitung benützt werden, ist nicht so anspruchslos wie die *Sorbus aucuparia*, namentlich in Beziehung auf das Klima, wie auf den Boden und Standort. Die Nordgrenze seines natürlichen Verbreitungsgebietes zieht sich durch die südliche Schweiz, Südtirol, Krain und das südliche Ungarn. Sein Gedeihen ist an einen grösseren Gehalt an mineralischen Nährstoffen im Boden gebunden. Böden mit reicherem Thon und einigem Kalkgehalte sagen ihm gut zu.

Ausser der typischen Form des Sperberbaumes oder auch Speierling finden wir in Gärten folgende Abarten verbreitet:

a) *S. d. variegata* mit gelbgescheckten Blättern.

b) *S. d. pyriformis* mit birnförmigen, grösseren Früchten.

c) *S. d. pomifera* mit grösseren, rundlichen Früchten.

d) *S. d. albida*, die mittelgrossen Früchte sind gelblich-weiss.

e) *S. d. serotina*, ähnlich dem Apfel Speierling mit lange haltbaren Früchten.

f) *S. d. hybrida*, Früchte sehr klein, birnförmig, glänzend, hochroth und sehr veränderliche Blätter.

g) *S. d. hybrida lanuginosa* mit wolligeren Blättern und Zweigen als die vorige.

h) *S. hybr. pendula*, nur durch die hängenden Aeste verschieden.

i) *S. hyb. arbuscula*, durch ihren strauchartigen Wuchs von den vorigen abweichend.

Abies arizonica Merriam. In den „Mittheilungen der Deutschen dendrologischen Gesellschaft" (S. 44) berichtet Herr Garteninspector A. Purpus über diese neue Conifere, welche ob ihrer Schönheit und ihres decorativen Werthes das Interesse aller Gärtner beanspruchen dürfte.

Wie schon im 22. Jahrgange der vorliegenden Zeitschrift (1897, S. 69) mitgetheilt wurde, ist diese Abies-Art in Arizona[1] entdeckt und von Dr. C. H. Merriam unter obigem Namen beschrieben worden.

Der genannte Forscher sah sie zum ersten Male gelegentlich einer zoologischen Excursion in den San Francisco-Mountains in Arizona und hielt sie für *A. subalpina*. Der Baum wuchs in einer Höhe von circa 2725 bis 3000 Meter und zeigte mit *subalpina* einige Aehnlichkeit, was Merriam dazu verleitete, diese Art zu jener zu zählen.

Abies arizonica ist fürwahr ein herrlicher Baum. Man stelle sich eine Tanne mit schneeweisser, korkiger Rinde, ebensolchen Aesten und Zweigen vor, zu denen die dunkle Belaubung einen eigenthümlichen, aber wunderbaren Contrast bildet. Kein anderer Nadelbaum kann sich in dieser Hinsicht mit ihm messen. Nach den Angaben des Herrn C. A. Purpus wird er nicht sehr hoch, meist nur 16 bis 22 Meter. Seine Nadeln sind ähnlich wie bei *A. subalpina* blaugrau, bei manchen Exemplaren aber auch intensiv silberweiss, ausserdem kürzer als bei dieser. Die Aeste und Zweige, ebenso die Rinde des Stammes sind schnee- bis milchweiss, jedoch sind sie nicht bei allen gleich schön; am schönsten ist die Rinde 5 bis 10 Meter hoher Bäume, weniger schön ist sie bei jüngeren, sowie bei ganz alten. Die Rinde ist ferner elastisch und korkig, was sonst bei keiner Abies-Art vorkommt. Die Zapfen sind kürzer als bei *A. subalpina* und bläulich. Die Schuppen selbst haben eine grössere Breite als Länge, die Bracteen sind ungefähr halb so lang als die Schuppen, die Samenflügel hingegen ebenso lang als breit. Wegen ihrer Schönheit hat diese Tanne entschieden einen hohen decorativen Werth und dürfte, da sie — nach ihrem Vorkommen auf hohen Regionen zu schliessen — auch winterhart ist, sich gewiss dauernden Eingang in alle Gärten verschaffen.

[1] Arizona ist ein zu den „Vereinigten Staaten von Nord-Amerika" gehöriges Territorium von circa 300.000 Quadratkilometer Flächenraum.

Blattfallkrankheit. J. Held publicirt im „Württembergischen Wochenblatt für Landwirthschaft" einen Artikel unter dem Titel: „Zum Umpfropfen der Obstbäume mit sogenannten widerstandsfähigen Obstsorten gegen die Blattfallkrankheit". Der Autor bestreitet den Werth des Umpfropfens mit widerstandsfähigeren Sorten und räth, von Fusicladium befallene Bäume ganz zu entfernen und sie durch neue zu ersetzen. Bei uns kann man es wohl nicht anwenden, denn wir müssen auch mit dem Ertrage rechnen. Es werden hoffentlich nicht Rinde und Holz oder Wurzeln von Fusicladium befallen, sondern Früchte, Blätter und Blüthen, daher das Umpfropfen bloss bei widerstandsfähigen Sorten am Platze ist.

Die schwarzen Flecken der Ahornblätter. Wenn im entzückenden Farbenprunke des Spätherbstes die Natur ihren Abschied von uns nimmt und unser Fuss bedächtig durch das raschelnde Laub schreitet, da ist es besonders ein Blatt, das durch seine elegante Form und sein leuchtendes Schwefelgelb unser Auge auf sich zieht. Es ist das

Blatt des Spitzahorns. Aber wem ist es dabei noch nicht aufgefallen, dass viele dieser Blätter, oft die meisten, schwarze Flecken wie grosse Tintenklexe tragen. Dieselben werden, wie Freiherr v. Schilling im „Praktischen Rathgeber im Obst- und Gartenbau" hervorhebt, durch einen Pilz, den Ahorn-Runzelschorf, *Rhytisma acerinum Fr.*, verursacht. Die ersten Anfänge der Flecken beginnen schon im Juli, die auffallende Schwarzfärbung tritt erst im Herbst hervor; man kann dann mit der Lupe auf den Flecken ein eigenthümlich gerunzeltes Stroma entdecken. Auf diesen bilden sich sehr kleine Sporenkapseln, die erst beim Verfaulen des Laubes zur Reife gelangen und deren Inhalt im nächsten Jahre den Schmarotzer weiter verbreitet. Wo der Schmarotzer, besonders an jungen Bäumen sehr stark und schädigend auftritt und durch die Nachbarschaft eine Ansteckung möglich ist, da ist es angezeigt, das Herbstlaub zu sammeln und zu verbrennen. Die Krankheit tritt auch bei dem Bergahorn auf.

Calvill Madame Lesans. Ueber diese bei uns wenig bekannte Sorte berichten die pomolog. Monatshefte, dass dessen stark mittelgrosse, theils kugelförmige, theils abgestumpft kegelförmige Früchte im December reifen und sich bis März gut aufbewahren lassen. Ihre glatte geschmeidige, am Baume grüngelbe, zur Reife goldgelb werdende Schale zeigt grünliche, theils hellbraune Punkte. Das gelblich-weisse Fleisch ist sehr fein, saftreich von sehr angenehmen, gewürzten, süss-säuerlichem Geschmack. Nachdem diese Sorte sich sehr fruchtbar zeigt, von dem *Fusicladium* fast gar nicht angegriffen wird, so wird sie vom Inspector Goerlich als ein guter Ersatz für den *weissen Wintercalville* bezeichnet.

Pfirsich Opoix. Als eine besonders culturwürdige Neuheit wird diese spätreifende, feine Frucht wärmstens empfohlen. Herr Gaillot in Montreuil sous Bois soll diesen Sämling durch Alexis Lepère aus Russland erhalten haben. Dessen Frucht ist gross, mit gelblicher, an der Sonnenseite lebhaft dunkler gefärbter Epidermis. Das Fleisch ist fein, süss, saftig von vorzüglichem weinartigen Geschmacke, weiss und um den leicht löslichen Stein rosa. Die Frucht reift in der ersten Hälfte des Monates October. Der Baum hat einen sehr kräftigen Wuchs und ist ausserordentlich fruchtbar. Nach einer im Journal der nationalen Gartenbau-Gesellschaft in Paris erschienen Schilderung eignet sich diese Sorte besonders zur Cultur am Spalier, wo deren Schönheit und Güte zur höchsten Ausbildung gelangt.

Eriwan'sche Aprikosen. Herr A. Rollow, Leiter des Tifliser botanischen Gartens, veröffentlichte in der „Kaukas. Landw. Ztg." einen Artikel über die Aprikosen des Gouvernements Eriwan in Transkaukasien, einer jener Gegenden, von wo diese herrliche Frucht ihre weitere Verbreitung nach dem Westen gefunden hat. In dem genannten Gouvernement sind zwar die Aprikosen heimisch, aber doch der Gegenstand einer gewissen Cultur, derzufolge man dort ungefähr 40 verschiedene Sorten kennt, von denen einige sich wegen ihrer hervorragenden Güte den besten europäischen Sorten würdig an die Seite stellen lassen. Diesen Sorten wird aber als eine besonders werthvolle Eigenschaft ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Kälte beigelegt Die Stadt Eriwan liegt 994 Meter über dem Meere und als ein absolutes Temperaturminimum im Jahre 1897 wurden dort – 26·7 Grad Celsius verzeichnet.

Nach den „Geisenheimer Mittheitungen für Obst und Gartenbau" beschreibt Herr Rollow 10 der hervorragendsten Sorten, deren Reifezeit von Ende Mai bis anfangs Juli schwanken soll. Einige dieser Sorten, und zwar *Abutalibi*, *Bal-Jarymi*, *Agai*, sind als ausgezeichnete Dörrfrüchte bezeichnet, während die *Schalagy* und

Achwerdy sich besonders zur Conservenbereitung eignen sollen. Die übrigen Sorten führen die Namen *Agdshanabad*, *Badam Arik Nowrast*, *Tuchum-Schams*, *Agai*, welche ebenso wie die früher genannten im Laufe des nächsten Herbstes vom botanischen Garten in Tiflis erhältlich sind.

Birne Dyl-a-Frouz du Ferghane. Wie wir dem Journal der Pariser Gartenbau-Gesellschaft entnehmen, sandte der Director der agronomischen Station in Turkestan, Professor Garnich-Garnitski, der kaiserl. Gartenbau-Gesellschaft nach St. Petersburg eine Birne, welche unter ganz aussergewöhnlichen Verhältnissen wächst und fructificirt. Diese Birne führt in ihrer Heimat den Namen *Dyl-a-Frouz*, sie wächst auf dem Hochplateau von Esfara bei Kokhand in einer Seehöhe von 1200 Meter, wo schon manchmal im Monate September, regelmässig aber im Monate October die Schneefälle eintreten. Der Winter dauert dort 4 bis 5 Monate und die Kälte sinkt bis — 25 Grad Celsius, ohne dass diese Birnensorte den geringsten Schaden leidet. Die Eingeborenen pflegen diese Sorte sehr aufmerksam, sie vermehren sie durch die Aussaat ihrer Kerne und erhalten Früchte in der Grösse grosser Hühnereier. Auf sich selbst veredelt, werden die Früchte grösser, saftiger und weitaus schmackhafter. Diese Sorte, welche in die Gruppe der Bergamotten gehört, gedeiht nach den bisherigen Erfahrungen nur in höheren, wie auch kälteren Lagen und fructificirt in wärmeren Gegenden nur selten und schlecht. Die Eingeborenen pflücken ihre Früchte davon erst nach dem ersten Froste oder Schnee, wodurch sie an Wohlgeschmack gewinnen sollen. Herr Prof. Garnich glaubt, dass diese für uns noch unbekannte Sorte sich für nördliche Gegenden vorzüglich eignen dürfte.

Neue grossfrüchtige Quitten. Die gewöhnliche Quitte, welche am vortheilhaftesten in der Buschform erzogen wird, gilt als ein Nutz- und Zierbaum ersten Ranges. Ihr richtiger Platz ist der Ziergarten zwischen anderen Gesträuchern, oder aber auch als Solitärpflanze oder zu Gruppen vereint, am Rande des Gemüsegartens. Von der Quitte kennt man ausser der Apfel- und Birnquitte noch 10 verschiedene Formen, zu denen die cultivirten Gartenvarietäten gehören. Im südlichen Europa kommt die gewöhnliche Quitte sehr häufig verwildert, manchmal auch cultivirt vor, da ihre Früchte eine vortheilhafte Verwendung in der Conditorei finden. Zwei neue Quittensorten, welche aus Serbien stammen, werden von den Herren Lemoine & Sohn in diesem Jahre in den Handel gebracht werden. Zwar ist noch ungewiss, ob dieselben Standorts- oder Culturformen sind, doch dürfte es sich lohnen, mit diesen Neuheiten Culturversuche vorzunehmen, da ihre Früchte sich durch staunenswerthe Dimensionen bemerkbar machen sollen. Die eine davon, *Riesige von Vranja* genannt, soll Früchte von 1250 Gramm Schwere liefern, während die andere, die *Quitte von Lescovaz*, nur solche von 800 Gramm Schwere reift. Diese liefern ein vorzügliches Compot von köstlichem Geschmacke. Das Fleisch derselben bleibt auch beim Kochen weiss und röthet sich nicht wie bei den übrigen Sorten.

Frühtragende Walnuss. Die kaiserl. russ. Landwirthschafts-Gesellschaft im Kaukasus erhielt von dem Agriculturinspector in Ferghana, Herrn Acelik-Sarkisian, die Samen einer neuen Walnuss, welche sich von der gewöhnlichen *Juglans regia* nicht allein durch ihren zwergartigen Wuchs, sondern auch durch ihre frühe Ertragsfähigkeit wesentlich unterscheidet. Nach den bisherigen Beobachtungen sollen die jungen Pflanzen schon zwei Jahre nach ihrer Pflanzung Früchte bringen.

Neue Nüsse am Wiener Markt. Neben chinesischen Pflaumen *(Nephelium Litschii)*, Hickorynüssen *(Carya*

amara und *olivaeformis)*, Paranüssen, Pignolis *(Pinus Pinea)* und anderen essbaren, ölhaltigen Kernen sehen wir braune, längliche, dickschalige Samen mit tiefen, meridionalen Furchen und süsslich schmeckendem, grossem Endosperm. Sie stammen von *Coelococcus salamonensis Warb.*

Neue englische Kartoffelsorten. Wenn auch die verschiedenen Kartoffelzüchter Deutschlands und auch Oesterreichs sehr werthvolle Sorten in den Handel brachten, so müssen wir doch den Leistungen der englischen Züchter die vollste Anerkennung zollen. Sie haben gleich den Amerikanern in der letzten Zeit solche Erfolge erzielt, dass wir sie nicht übergehen können. Es dürfte sich gewiss lohnen, wenn Culturversuche mit diesen Sorten bei uns vorgenommen würden. Eine ihrer besten Eigenschaften soll die ganz bedeutende Widerstandsfähigkeit gegen die Kartoffelkrankheit sein, welche bekanntlich häufig ganze Culturen vernichtet. Die Firma Veitch & Sons Ltd. in Chelsea offerirt folgende Sorten; *Veitch's English Beauty*, das Kreuzungsproduct von *Myatt's Prolific* und der *Beauty of Hebron*. Sie besitzt einen niedrigen Wuchs und schön rundliche Knollen. Sie eignet sich vorzüglich für die Frühcultur, da sie schon 10 Wochen nach dem Einlegen einen reichen Ertrag liefert. *Veitch's Moin Crop* eignet sich vorzüglich für die Tafel, besitzt einen kräftigen Wuchs und liefert grosse runde Knollen mit rauher Schale, die sich leicht bis zum Frühjahr conserviren lassen. Diese Sorte wird ihres vorzüglichen Geschmackes und reichen Ertrages für die Garten- und Feldcultur sehr empfohlen. *Chiswick Favourite* erhielt ein Certificat I. Cl. der Londoner Gartenbau-Gesellschaft, da sie allen Anforderungen im vollsten Masse entspricht. Sie hat einen sehr robusten Wuchs, liefert einen ausserordentlichen Ertrag und ihre runden, weissen Knollen sind die denkbarst feinsten für die Küche. *Veitch's Sion House Prolific* ist eine der besten späten Sorten, ihre schönen ovalen Knollen haben eine rauhe Schale mit seichten Augen. In Bezug auf den Wohlgeschmack und Ertrag kann sie den übrigen würdig an die Seite gestellt werden.

Die Firma Charles Sharpe & Co. Ltd. in Sleaford empfiehlt als erstclassige neue Kartoffeln: *Denbigh Castle*, eine sehr frühe, weissfleischige Nierenkartoffel, ähnlich der alten walnussblättrigen Nieren. Sie hat einen sehr robusten Wuchs und einen äusserst feinen Wohlgeschmack. Wegen ihrer frühzeitigen Reife eignet sich diese werthvolle Sorte vortrefflich für die Treiberei. Zu diesen Zwecke qualificirt sich aber auch die *Sharpe's Victor*. Diese erhielt von der königl. Gartenbau-Gesellschaft gleich der vorbenannten ein Werthzeugniss I. Cl. Ihr Fleisch ist schön rahmgelb und sehr mehlig im gekochten Zustande, ihr Geschmack erinnert an die alte eschenblättrige. Ihre Form ist rundlich oval mit hellgefärbter Schale und seicht liegenden Augen. Eine dritte neue Sorte Sharpe's trägt den Namen *Early Peter*. Es ist dies eine weissfleischige Nierenkartoffel mit rauher Schale mittlerer Grösse. Das Kraut dieser mittelfrühen Kartoffel ist vollkommen krankheitsfrei und mittlerer Stärke.

Zwei neue Sorten bringt die Firma Fidler & Sons in Reading in den Handel, die nach Ertrag und Qualität zu den besten Züchtungen der Neuzeit gehören sollen. Sie heissen: *Charles Fidler* und *Fidler's Main Crop*; erstere ist eine runde, die letztere eine Nierenkartoffel von bedeutendem Culturwerthe.

Kein Topfwaschen mehr. Für die Pflanzencultur ist die Reinhaltung der Töpfe von ganz besonderer Bedeutung und jedermann weiss, wie zeitraubend und kostspielig das Waschen der schmutzigen, mit Algen und Flechten überzogenen Töpfe ist. Zur vollkommenen Reinigung von

allen diesen Cryptogamen hat der Handelsgärtner G. A. Hoffmann in Zittau in Sachsen einen eigenen, äusserst einfach construirten Ofen gebaut, in dem die Töpfe neuerlich im Feuer gebrannt werden. Dadurch erhalten sie ein schönes Ansehen und alle Sporen werden gründlich vertilgt.

Beschneiden der Strassenbäume. Ueber unsere Strassenbäume, die den Zweck haben, den eintönigen Anblick auf die schmutzige Strasse zu unterbrechen, will ich hier eine kurze Bemerkung machen.

Die Bäume sollen angeblich eine Zierde sein und ausserdem die Luft etwas verbessern. Was nun aber das Erstere anbelangt, so wird z. B. eine Ailanthuspflanzung niemals das sein, was man eine Zierde nennt. Das späte Erscheinen der Blätter, die geringe Zahl derselben, der Geruch der Blüthen, das alles sollte berücksichtigt werden. Wenn nun aber solche Bäumchen gesetzt worden sind, dann soll man auch trachten, dass sie gedeihen. Wir machen aber stets die Wahrnehmung, dass die Krone, statt immer grösser und dichter zu werden, an Grösse und Dichtigkeit abnimmt. Warum? Es ist die Folge des schlechten Schnittes. Die einjährigen Triebe werden stets bis zur Basis abgeschnitten, ja manchmal damit auch ältere Zweige. Der beschnittene Baum besteht aus einem Stamm und 5 bis 6 starken Aesten. Man soll die Arbeiter belehren, dass nicht alles abzuschneiden sei, dass dabei auch nach gewissen Regeln zu verfahren sei. Ein Baum, der so stark zurückgeschnitten ist, verbraucht seine Kraft zur Bildung neuer Holztriebe, die wieder zurückgeschnitten den Baum nur schwächen. Es ist ein Grund des raschen Absterbens unserer Strassenalleenpflanzungen. Und noch oft spielt ein wichtiger Factor mit. Die Rinde der jungen Bäumchen schmeckt den Pferden, und so sehen wir, dass die Bäumchen vor Gasthäusern, wo Wägen oft stehen, am schnellsten zugrunde gehen. Vor meinem Fenster steht ein Baum, der im Herbste eingesetzt, schon wieder bald eingehen wird, da allen hier stehenden Pferden die Rinde schmeckt. Die Kutscher sollen in dieser Richtung belehrt werden. Ein anderer Factor, der das Absterben beschleunigt, ist das regelmässige Bespritzen der Bäume in der Sonnengluth eines Sommertages. Alfred Karásek.

Literatur.

I. Recensionen.

Monographie der Nyctaginaceen I. Von Dr. Anton Heimerl. (LXX. Band der Denkschriften der mathem. naturw. Classe der kais. Akademie der Wissensch. S. 96 bis 137; mit 2 Tafeln und 9 Textfiguren.)

Die vorliegende Arbeit darf vielleicht deshalb auf einiges Interesse von Seite der Leser dieser Zeitschrift rechnen, da unter den drei monographisch behandelten Nyctaginaceen-Gattungen sich die allbekannte Gattung *Bougainvillea* befindet, welche hier zum erstenmale seit Choisy (1848) eine eingehende Bearbeitung gefunden hat. Der Autor widmet — nach einer Charakterisirung der Gattung — gegen 8 Seiten der Schilderung des morphologischen Aufbaues des Blüthenbaues, der Fruchtbildung, dann der Blattanatomie, giebt auf S. 11 einen Schlüssel zur Artbestimmung und behandelt dann auf den S. 12 bis 27 die Arten im Einzelnen, von denen

zehn unterschieden werden. Eine Schilderung der geographischen Verbreitung der Gattung (S. 27, 28) macht den Beschluss. Auf Tafel I werden insbesondere zwei neue Arten (*B. berberidifolia* und *B. Malmeana*) dargestellt. — Was die bekannten, so häufig in Cultur befindlichen Formen von *Bongainvillea* betrifft, so fallen diese nach Heimerl's Untersuchungen unter die beiden, sehr nahe verwandten Arten: *B. spectabilis* und *B. glabra*. Von ersterer wird eine durch abstehend zottige Behaarung ausgezeichnete Form (*α. hirsutissima*), dann eine durch breit gerundete Hochblätter gekennzeichnete (*β. rotundibracteata*) unterschieden. Bei *B. glabra* führt Heimerl eine *var. α. typica* (*B. Sanderiana hort.*) an, welche mit spitzen oder stumpfen Bracteen abändert (*α. acutibracteata* und *β. obtusibracteata*), dann zwei noch nicht in Cultur befindliche Varietäten (*b. graciliflora* und *c. brachycarpa*) an. Zwischenformen bei den Bongainvilleen finden auf S. 17 ihre Erörterung.

B.

Lindenia.

Das 1. Heft des 16. Bandes dieser dem Andenken des berühmten Sammlers Jean Linden zu Ehren benannten Zeitschrift enthält vier prächtige Tafeln wirklich reizender Orchideen, von denen drei als künstlich erzeugte Hybriden unsere vollste Bewunderung erregen. Es sind dies:

Cattleya × Elisabethae, Hyb. von C. Mossiae × C. Schilleriana — Laelia Cattleya × Alberti, Hyb. von Laelia purpurata × C. velutina; — Cypripenum × Drapsianum, Hyb. von C. Leeadium × C. villosum und Odontoglossum crispum var. auriferum, eine schöne Varietät des sehr variablen *O. crispum* mit weissen Petalen und ebensolchen, nur goldgelb gefleckten Sepalen.

Die letzten Lieferungen des vorliegenden (15) Bandes enthielten die Abbildungen:

Cattleya gaskelliana var. Reine des Belges. — Cattleya gaskelliana var. amabilis. — Cymbidium Parishi. — Cypripedium × Borchgraveanum. — Laelia grandis tenebrosa Lindeni. — Laelia grandis pelargoniflora. — Miltonia cuneata. — Sobralia × antholeuca var. alba.

Die Obst- und Traubenzucht an Mauern, Häuserwänden und im Garten. Von Rudolf Göthe, königl. Landesökonomierath. Berlin 1900. Verlag Paul Parey.

Das vorliegende Buch empfiehlt sich ganz besonders dem eingehenden Studium allen jenen, welche sich für die Anzucht von Obst und Trauben an Spalieren und in freistehenden Formen interessiren und aus dieser Cultur einen dauernden Nutzen ziehen wollen.

Der sehr geehrte Autor, welcher auf dem Gebiete der Obstcultur allgemein als eine Autorität anerkannt wird, zeigt, welche Vortheile durch die Ausnützung von Mauern und Hauswänden mit Spalier- und regelrecht erzogenen Formbäumen erzielt werden können. Durch eine Popularisirung dieser Cultur würde sich gewiss ein gar nicht zu unterschätzender Ertrag ergeben, der dem Eigenthümer des Grund und Bodens zugute käme.

Die sociale Frage im Gärtnerberuf. Verfasst von Otto Albrecht, Redacteur der „Allgemeinen deutschen Gärtner-Zeitung", Berlin 1900. Verlag des Allgemeinen deutschen Gärtnervereins. Preis sammt Porto *K* —.40.

Diese Broschüre, welche die in der Gärtnerei Deutschlands herrschenden Uebelstände aufdeckt, ist im Grossen und Ganzen eine Propagandaschrift für den Allgemeinen deutschen Gärtnerverein. Als hauptsächliches Mittel, die Lage der Gärtnereiangestellten zu heben, wird Vereinigung der Berufsgenossen zu Genossenschaften empfohlen. Diese hätten Vertreter zu wählen, welche mit Vertretern der Arbeitgeber den Lohntarif zu vereinbaren hätten. Ob die Broschüre dazu beitragen wird, diese selbstverständ-

liche Reform zur Thatsache zu erheben, ist kaum zu erwarten.

Allgemeiner deutscher Gärtnerkalender. 1901. Herausgegeben vom Hauptvorstand des Allg. deutschen Gärtnervereines, VII. Jahrgang. *K* 1.30.

Dieser billige Kalender, welcher sich in Deutschland einer weiten Verbreitung erfreut, enthält ausser dem gewöhnlichen Kalendarium eine Menge gesetzlicher Bestimmungen für das Deutsche Reich über die Regelung der Heimats- und Dienstverhältnisse, Versicherungs- und Krankencassen und eine Reihe statistischer Angaben, welche auch für die Gärtner anderer Länder von Interesse sind.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Flugblätter des kaiserl. Gesundheitsamtes, biolog. Abtheilg. f. Land- u. Forstwirthschaft in Berlin, Nr. 5: Ueber die Biologie, praktische Bedeutung und Bekämpfung des Weymouthskiefern-Blasenrostes.

— — Nr. 6: Der Schwammspinner und seine Bekämpfung. Jede Nummer *K* —.10 in Briefcouvert franco *K* —.20, zehn Nummern zusammen *K* 1.—.

Pfyffer v. Altishofen, Unterrichtsbriefe über gärtnerisches Zeichnen. Berlin. Nr. 1 bis 4. à *K* —.48 = *K* 1.44.

Taschenberg, Schutz der Obstbäume gegen feindliche Thiere. 3. Auflage. Stuttgart. *K* 5.76.

Schnurbusch, der praktische Schnittblumenzüchter der Neuzeit. 8 Lieferungen. Leipzig. Preis einer Lieferung *K* 1.08.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Ausstellung in Gent. Am 28., 29. und 30. April 1901 wird die 165. Gartenbauausstellung in Gent stattfinden, welche von der Société royale d'Agriculture et de botanique veranstaltet wird. Die 166. Ausstellung dieser Gesellschaft ist für 10. bis 12. November 1901 anberaumt.

Der Verein deutscher Gartenkünstler wird seine diesjährige Hauptversammlung in den Tagen vom 11. bis 14. August zu Elberfeld abhalten.

Gartenbau-Congress in Paris 1901. Während der Zeit der nächsten Frühjahrsausstellung wird in Paris vom 29. Mai bis 3. Juni 1901 der 17. Gartenbau-Congress im Gebäude der Société nat. d'horticulture abgehalten. Eventuelle Theilnehmer wollen sich sobald als möglich an den Herrn Präsidenten der Gesellschaft, 84 rue de Grenoble, wenden.

Unentgeltliche Vorträge über die San José-Schildlaus. Herr Alfred Karásek beabsichtigt in allen Obstbau treibenden Gemeinden unentgeltliche Vorträge über die San José-Schildlaus, ihre Erkennung und Bekämpfung, verbunden mit Demonstration, zu halten. Die Gemeinden wollen an die Redaction d. Bl. mittheilen, ob sie eine entsprechende Localität (z. B. ein Schulzimmer) zur Verfügung stellen und die Obstanlagenbesitzer durch öffentlichen Anschlag davon benachrichtigen wollen.

Das Pomologische Institut Reutlingen wurde im Jahre 1900 von 87 Personen frequentirt. Es entfallen 40 auf die höhere Lehranstalt für Pomologie und Gartenbau, 11 davon waren als Hospitanten anwesend, 20 auf die Obst- und Gartenbauschule und 27 waren Theilnehmer am Baumwärtercurse. Von den Baumwärtern waren 15 von der kgl. Centralstelle für die Landwirthschaft in Württemberg überwiesen, 3 vom landwirthschaftlichen Kreisverein für Schwaben und Neuburg gesandt und 9 Theilnehmer besuchten den Curs auf eigene Kosten. Der Beginn des diesjährigen

Baumwärtercurses ist auf den 6. März festgesetzt und beginnt mit diesem Termine gleichzeitig das Sommersemester der höheren Lehranstalt.

Gardener's Chronicle. Die am 5. Jänner d. J. ausgegebene Nummer dieses allgemein hochgeachteten Journales war eine Festnummer aus Anlass ihres 60jährigen Bestandes. Wir können die Redaction dieser schönen, inhaltsreichen Wochenschrift zu ihrem bisherigen Erfolge nur von ganzem Herzen aufrichtig beglückwünschen.

Die Gärtnervereinigungen Dänemarks. Bekanntlich steht der Gartenbau Dänemarks auf einer hohen Stufe der Entwickelung. Diese verdankt er hauptsächlich der Thätigkeit der dortigen grossen Gartenbau-Gesellschaften, dem ausgedehnten Betriebe des gärtnerischen Unterrichtes und der staatlichen Förderung der Horticultur. Es geht dies aus einer uns vorliegenden, vor kurzem erschienenen Brochüre „Les organisations de l'horticulture danoise" von Andreas Madsen hervor, aus der wir Einiges, als allgemein von Interesse, hier mittheilen wollen.

Die Gärtnervereinigungen Dänemarks sind:

I. Die königlich dänische Gartenbau-Gesellschaft in Kopenhagen. Dieselbe ging aus einer von einigen Gartenamateuren im Jahre 1830 gegründeten Association hervor. Sie zählte am 1. Januar 1900 785 Mitglieder und gehört zu den ältesten und angesehensten horticolen Gesellschaften Europas. Gegenwärtiger Präsident ist Prof. E. Rostrup. Unter anderem besitzt die Gesellschaft in Frederiksberg bei Kopenhagen einen ausgedehnten Park; ein Theil desselben ist nach Art eines Herrschaftsgartens gehalten, mit Blumenparterres, Felsenpartien und Teichen; der Park enthält ausserdem grosse Glashäuser mit permanenter Ausstellung, einen Ausstellungssaal, Bibliotheksräume und Gärtnerwohnungen; er bildet eine beliebte Promenade der Gesellschaftsmitglieder.

Die wichtigsten Vereinsagenden sind: 1. Experimentelle Culturen von Obstbäumen, Gemüse- und Zierpflanzen. 2. Abgabe von Pflanzen, Sämereien und Knollen an die Mitglieder. 3. Kostenfreie Vertheilung (inclusive Verpackung und Zusendung) von Fruchtbäumen und Sträuchern an kleine Gartenbesitzer. Seit 1864 wurden 73.000 Obstbäume vertheilt. 4. Unterricht im landwirthschaftlichen Gartenbau. Die Gesellschaft lässt kurze praktische Gärtnercurse abhalten; die Männer werden in Pomologie, Gemüsebau, Samenkunde unterrichtet, die Frauen und Töchter erhalten Belehrungen über Conserviren, Trocknen und Einlegen von Obst und Gemüse, sowie Anweisungen über die Bereitung der Gartenproducte für den täglichen Tisch. 5. Veranstaltung von öffentlichen Blumenausstellungen. 6. Herausgabe von Publicationen. 7. Gewährung von Darlehen.

II. Die Gartenbau-Gesellschaft von Jütland. Diese Gesellschaft wurde 1873 gegründet, hat ihre Centrale in Archus und zählt 760 Mitglieder. Präsident ist Baron Rosenkranz. Ihren Hauptzweck erblickt sie in der Popularisirung der Cultur guter und harter Obstsorten. Die Gesellschaft besitzt eine grosse Baumschule und 12 Versuchsgärten in verschiedenen Theilen Jütlands. Die Mitglieder erhalten verschiedene Fruchtgehölze, insbesondere Aepfel, Birnen, Pflaumen, Kirschen, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himbeeren, Haselnüsse. Es werden nur wenige, aber gute, erprobte Sorten gebaut und vertheilt. Die jährlichen Ausstellungen umfassen vorzugsweise Obstbäume, Obst, Gemüse und Gartengeräthe. Die Gesellschaft hält auch Lehrcurse in der „Horticult. économique" für Gärtner und deren Frauen ab.

III. Die Vereinigung der Inseldepartements für den Fortschritt der Obstbaumcultur. Obwohl erst 1880 gegründet, zählt sie 4850 Mitglieder. Ihre Domäne um-

fasst die Inseln Seeland, Lolland, Langeland, Fünen, Taasinge, Bornholm, Arröe; die Direction ist in Kopenhagen. Präsident ist der ehemalige Ackerbauminister G. A. Hage. Durch unentgeltliche Vertheilung von in privaten Baumschulen gekauften Fruchtbäumen und Sträuchern sucht die Gesellschaft bei ihren Mitgliedern das Interesse für Pomologie zu fördern. In zwölf Jahren wurden 44.600 Bäumchen und 15.800 Sträucher vertheilt. Um für die Gartenproducte Absatz zu schaffen, bestehen zahlreiche Versandtstellen (stations d'emballage), an welche die Mitglieder ihr Obst, ihre Gurken, Melonen, Tomaten etc. einschicken, die dann für ihre Rechnung verkauft werden. Der Fruchtverkauf steigt bis 200.000 Pfund pro Jahr. Seit 1894 erscheint als Gesellschaftsorgan das Monatsblatt „Ydun". Anderweitige Thätigkeiten der Gesellschaft beziehen sich auf gärtnerischen Unterricht, Veranstaltung von Ausstellungen, Excursionen etc.

Jede der drei genannten Gartenbau-Gesellschaften erhält eine Subvention vom Staate. Zum Zwecke der Ausführung gemeinsamer Arbeiten haben die drei Vereine eine Alliance gebildet, deren Directorium aus Delegirten dieser Vereine zusammengesetzt ist.

IV. Allgemeiner dänischer Gärtnerverband. Derselbe wurde 1884 gegründet und zählt 1816 Mitglieder, die in ordentliche und ausserordentliche zerfallen. Präsident ist Handelsgärtner D. T. Poulsen in Kopenhagen. Eine der verschiedenen Aufgaben des Verbandes ist die Heranbildung und Placirung von Gärtnern. Die Lehrzeit dauert 5 Jahre. Viele dänische Gärtner werden im Auslande, besonders in England, untergebracht. Für die Ausbildung des Standes ist reichlich gesorgt. An der höheren königl. Ackerbauschule zu Kopenhagen besteht ein eigener zweijähriger Gärtnercurs mit ausschliesslich theoretischen, allgemein bildenden Fächern; bei den königlichen Gärten des Schlosses Rosenborg bei Kopenhagen ist eine Gärtnerschule mit regelmässigem theoretischen und praktischen Unterrichte organisirt; die Schlussprüfungen finden vor einer eigenen Prüfungscommission statt; endlich lässt der Verband während der Wintermonate einen Abendcurs abhalten. An den grossen Blumenausstellungen betheiligt sich der Verein als solcher, kleinere Localausstellungen unterstützt er moralisch und materiell. Das Verbandsorgan ist die halbmonatliche illustrirte „Gartner Tidende".

V. Der Gärtner-Unterstützungsverein. Er wurde 1859 gegründet und zählt 313 Mitglieder. Obmann ist Landschaftsgärtner Hoegh Hansen in Kopenhagen. Unabhängig vom Gärtnerverbande werden von diesem Vereine hilfsbedürftige Gärtner und deren Hinterbliebene unterstützt. B.

Personalnachrichten.

An Stelle des aus Gesundheitsrücksichten zurückgetretenen Dr. Richard Drasche Freiherrn von Wartimberg wurde Prof. Dr. Wettstein Ritter von Westersheimb zum Präsidenten der k. k. Zoologisch-botanischen Gesellschaft erwählt. Die Gesellschaft feiert demnächst das Jubiläum ihres fünfzigjährigen Bestandes.

Dem städtischen Obergärtner Wenzel Hybler in Wien wurde der bulgarische Alexander-Orden verliehen.

Der Chefredacteur des „Journal des Roses" Pierre Cochet, wurde mit dem Ritterkreuze des Ordens pour le merite agricole ausgezeichnet.

Sir Joseph Hooker wurde zum Mitgliede der französischen Akademie der Wissenschaften in Paris ernannt.

Der französische Orchideenliebhaber Aug. Dallemagne in Rambouillet wurde mit dem Commandeurkreuze des Ordens pour le merite agricole ausgezeichnet.

Philipp Crowley, der Schatzmeister der königl. Gartenbau-Gesellschaft zu London, ist am 20. December 1900 im Alter von 64 Jahren gestorben.

William Herbert Dunnett, ein Gesellschafter der wohlbekannten Firma James Carter & Co. in High Holborn London, starb am 29. December 1900 im Alter von 74 Jahren.

Der Präsident der Gartenbau-Gesell- von Angers, A. de la Devansaye, ein in Frankreich wohlbekannter Hortologe, ist kürzlich auf seinem Landsitze Chateau des Fresnes bei Nuyant gestorben.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft

in Wien

veranstaltet in diesem Frühjahre in ihren Localitäten, I. Parkring 12

eine Ausstellung von

Blumen, Pflanzen, Obst u. Gemüse.

Die Programme
werden auf portofreie Anfragen versendet.

Verantw. Red. **Carl Zentzytzki.** — **Wilhelm Frick,** k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. März 1901. 3. Heft.

Sprechabende über das Gesammtgebiet der Horticultur.

Bericht vom 11. Februar 1901.

Herr Professor Dr. Alfred Burgerstein begrüsst als Vorsitzender die heutige sehr gut besuchte Versammlung und ersucht den k. k. Hof-Hilfsgärtner Diesner in Schönbrunn, das mitgebrachte Demonstrationsmaterial gefälligst zur Vorlage zu bringen. Es ist dies eine kleine Auslese der reichhaltigen Schönbrunner Orchideensammlung, welche durch die Baron Hruby'sche Collection und kürzlich durch die Collection des bekannten Pflanzenfreundes Otto Forster zu einer der bedeutendsten des Continentes angewachsen ist.

Herr Diesner bespricht zuerst die *Arachnanthe Clarkei Rolfe*, welche auch als *Esmeralda Clarkei* von Reichenbach jun. im „Gard. Chron." 1886, S. 552, beschrieben und in manchen Gärten *Vanda Clarkei* benannt wird. Eine farbige Abbildung dieser seltenen, im Jahre 1875 aus Sikkim im Himalaya von C. B. Clarke aufgefundenen Pflanze bringen wir in einem der nächsten Hefte, bei welcher Gelegenheit die ganz eigenthümliche Gestalt und Farbe ihrer Blumen zum vollen Ausdruck gelangen wird.

Vanda Denisoniana, Bens. und *Rchb.* wurde im Jahre 1868 vom Oberst Benson im Arracangebirge in einer Seehöhe von 700 bis 800 Meter westlich von Proma in Unter-Burmah aufgefunden, wo die mittlere Temperatur 21 Grad Celsius beträgt und die jährliche Regenmenge 225 bis 250 Centimeter erreicht. Die Varietät davon, *var. hebraica Rchb.*, ist eine Einführung William's in Holloway.

Laelia Jongheana Rchb. f. Eine von dem Pflanzensammler Libon im südlichen Brasilien aufgefundene Art, welche wegen der Schönheit ihrer Blumen zu den schönsten der Gattung gehört. Der Blüthenstand ist kürzer als die Blätter, gewöhnlich ein- und nur selten zweiblumig.

Laelia glauca Benth. und *Hook.* = *Brassavola glauca Lindl.* = *Bletia glauca Rchb.* stammt aus der Umgebung von Xalapa in Mexico, wo sie von Henchmann und Hartweg aufgefunden wurde. Sie wächst dort auf den Eichen gemeinsam mit *Cirtochilum* (*Oncidium*) *maculatum* unter der Einwirkung directer Sonnenstrahlen. Die zart duftenden Blüthen sind einzelnstehend und haben $7^1/_2$ bis 10 Centimeter Durchmesser.

Coelogyne cristata Lindl. nebst ihren Varietäten *var. citrina Will.* = *C. Lemoniana* und *C. cristata alba Moore* = *C. hololeuca Rchb.* Diese Art ist nebst ihren schönen Formen wohl eine der dankbarst blü-

henden Orchideen, die auch deshalb massenhaft für den Blumenschnitt cultivirt wird. Sie stammt aus dem Himalayagebiete, wo sie zuerst von Dr. Wallich in einer Seehöhe von 1500 bis 2500 Meter aufgefunden wurde. Gibson hat sie zuerst 1837 nach Europa importirt und seit dieser Zeit fehlt sie in keiner Sammlung. Seltener sind die einzelnen Varietäten. Die *var. Lemoniana* erhielt ihren Namen nach dem englischen Gartenfreund Sir Charles Lemon in Carclew.

Waren die bis jetzt besprochenen Arten in Bezug auf ihre Blüthe mehr oder weniger effectvoll, so ist die *Platyclinis glumacea Benth.* als eine interessante Pflanze von botanischem Interesse zu bezeichnen. Sie wurde von Cuming auf den Philippinen entdeckt und von Lindley *Dendrochilum glumacum* benannt. Sie treibt halbgebogene Blüthenstände, die mit kleinen, gelblich-weissen, wohlriechenden Blumen dicht besetzt sind.

Ausser diesen schönen Orchideen besprach Herr Diesner *Edwardsia grandiflora*, von welcher er einen reich mit Blüthen besetzten Zweig vorlegte. Die Gattung *Edwardsia Salisb.* ist heute mit *Sophora* vereint, weshalb sie heute als *Sophora tetraptera grandiflora* bezeichnet wird. In ihrer Heimat, New-Seeland, bildet sie kräftige Bäume bis zu 1 Meter Stammstärke, die gelben Blumen haben eine Länge von 5 Centimeter und sind zu 6 bis 8 in einer achselständigen, hängenden Traube vereint. Neuseeländischer Laburnum wird die kleinblättrige *Sophora tetraptera* genannt, welche man in den Gärten als *Edwardsia Macnabiana* bezeichnet.

Von besonderem Interesse sind die Mittheilungen des Herrn Diesner über den Insectenfang in den Kannen der *Nepenthes*, von denen einige sich für bestimmte Insectenarten ganz ausserordentlich zu qualificiren scheinen. Es wurden nämlich mit einem überseeischen Pflanzenimport die Schiffsschwaben in das Nepentheshaus in Schönbrunn eingeschleppt, welche sich dort auch rasch vermehrten. Diese suchen mit Vorliebe die Kannen der *N. Rafflesiana* und der *N. Hookeriana* auf, wo sie zugrunde gehen und bis auf die harten, unverdaulichen Körpertheile vollständig zersetzt werden.

Professor Burgerstein bemerkt, dass die „Schiffsschwaben" durch exotische Pflanzen oder Colonialwaaren leicht und massenhaft verbreitet werden können. Er erinnert sich an ein Handelsschiff im Hafen von Marseille, in welchem es von solchen Schwaben geradezu wimmelte. Anschliessend an die Mittheilungen des Herrn Hofgärtners Diesner bespricht Professor Burgerstein die Ernährungsphysiologie der Kannenpflanzen, welche Gewächse nicht nur Botaniker, sondern wegen der aparten Blattmetamorphose auch Gärtnerkreise interessiren.

Das Phyllom einer *Nepenthes* beginnt bekanntlich mit einem länglichen, laubblattartigen Theil, dessen Mittelnerv sich rankenartig verlängert und die Kanne trägt, an welcher der sogenannte Deckel sitzt. Es ist aber kein Deckel im eigentlichen Sinne des Wortes, denn er verschliesst nicht die Kannenmündung, sondern steht von dieser bei den einzelnen Arten unter verschiedenen Winkeln ab, ist unbeweglich und bald grösser, bald

viel kleiner als die Kannenöffnung. Das Nepenthesblatt ist nun in einer, man könnte sagen, raffinirten Weise für den Insectenfang eingerichtet. Der sogenannte Ring an der Kannenmündung, dessen Sculptur bei verschiedenen Arten charakteristische Merkmale aufweist, scheidet aus Nectardrüsen Honig ab, die häufig auch auf der Innenseite des Deckels auftreten. Das Innere des Kannenraumes ist im oberen Theile mit glattwandigen, Wachs ausscheidenden Zellen gleichsam tapezirt, die dadurch eine für die Insecten gefährliche Rutschfläche bilden. In den unteren Theil der Kanne münden zahlreiche Digestionsdrüsen, die eine wässerig schleimige Flüssigkeit ausscheiden. Diese enthält nun ein Ferment, welches die Fähigkeit besitzt, ähnlich dem Pepsin des Magensaftes der höheren Thiere geronnene Albuminate zu lösen. Die durch den Honig angelockten Insecten fallen, sobald sie die Gleitzone der Kanne berühren, in den Grund der Kanne und ertrinken in der secernirten Flüssigkeit. Diese reagirt neutral oder schwach sauer. Sobald aber von einer stickstoffhältigen Substanz Reiz auf ein die Digestionsdrüsen ausgeübt wird, vermehrt sich ihr Secret und wird gleichzeitig sauer. Wie der thierische Magensaft, hat dieses vegetabilische Pepsin die Fähigkeit, in saurer Lösung die Albuminate in lösliche Peptone zu verwandeln und dadurch resorptionsfähig zu machen. Die Nepentheskanne kann thatsächlich mit einem Magen verglichen werden; denn in ihr werden die Weichtheile der gefangenen Insecten verdaut (besonders leicht Ameisen), so dass nur die stark chitinisirten Theile (wie Beine und Flügeldecken) übrig bleiben. Auf diese Weise ist *Nepenthes*, wie die anderen carnivoren Pflanzen im Stande, gewisse Nährstoffe, insbesondere den Stickstoff und die Phosporsäure in organischer Form aufzunehmen und zu assimiliren.

Dass die fleischfressenden Pflanzen aus dem Insectenfang Nutzen ziehen, kann nicht bestritten werden. Eine andere Frage aber ist, ob die Insectenkost für diese Pflanzen nothwendig ist. Dass sie es nicht ist, folgt aus der gärtnerischen Erfahrung, nach welcher alle in Cultur befindlichen insectenfressenden Pflanzen, z. B. *Dionaea*, *Sarracenia* etc. gut gedeihen, wenn man ihnen durch übergestülpte Glasglocken oder auf andere Weise den Insectenfang unmöglich macht. Es sei auch bemerkt, dass im Leipziger botanischen Garten *Aldrovanda vesiculosa* zwei Jahre lang in einer ausschliesslich Mineralstoffe enthaltenden Nährstofflösung, also ohne Insecten oder Eiweisssubstanzen überhaupt, mit bestem Erfolge cultivirt worden ist.[1]

Auf die Anfrage, ob noch jemand eine Bemerkung zu machen wünscht, theilt Hofgärtner Diesner mit, dass die Schönbrunner Sammlung unter anderen auch *Nepenthes bicalcarata* besitzt, die ihren Speciesnamen von der Ausbildung zweier langer und gekrümmter Dornen besitzt, welche gegen die Kannenmündung gerichtet sind. Durch diese Einrichtung werden offen-

[1] Ausführliche Schilderungen der morphologischen, systematischen und geographischen Verhältnisse der Gattung Nepenthes enthalten die Abhandlungen von G. v. Beck im XX. Jahrg. (1895) und von Goeze im XXII. bis XVIII. Jahrg. der „Wiener Illustr. Gartenzeitung". — Die Redaction.

bar Vögel verhindert, die in der Kanne enthaltenen Insecten zu verzehren. Professor Burgerstein bemerkt zustimmend, dass diese gekrümmten und spitzen Stacheln eine Schutzeinrichtung der Pflanze gegen Ausbeutung ihres Kanneninhaltes durch gewisse insectenfressende Thiere sind.

Schliesslich legt Herr Gartendirector Sandhofer einen ganzen Strauss blühender *Epacris* vor. Dadurch wird eine lebhafte Discussion über die einst und jetzt cultivirten Arten dieser schönen und dankbar blühenden Gattung hervorgerufen, an der sich von den anwesenden Herren Gartendirector Sandhofer, Director Abel und Hofgärtner Diesner betheiligen.

Der Herr Vorsitzende dankt den Herren für die Vorlage des schönen Demonstrationsmateriales und schliesst in vorgerückter Stunde die Versammlung.

Keimen Farnsporen bei Lichtabschluss?

P. Schmidt (Inaug. Diss. Breslau 1870) konnte Sporen von *Aspidium filix mas* und *Asp. violascens* in völliger Dunkelheit zu keiner Jahreszeit zum Keimen bringen. Uebereinstimmend fand v. Beck (Zool. bot. Ges. 1879), dass Sporen von *Aspidium Lonchitis, Asp. Belangeri, Polypodium vulgare, P. Dryopteris, Pteris quadriaurita* und *Scolopendrium vulgare* nur im Lichte von genügender Intensität keimen.

Gelegentlich meiner Untersuchungen über den Einfluss der Lichtentziehung auf die Ausbildung von Gymnospermenkeimlingen machte ich auch mehrere Aussaaten von Farnsporen. Es waren folgende Arten: *Adianthum Bausii, Ad. macrophyllum Sw., Ad. trapeziforme L., Asplenium Belangeri Kunze, Blechnum brasiliense Desr., Nephrolepis tuberosa Presl., N. exaltata Schott, Pellaea viridis Forsk., Polypodium aureum L., Pol. sporadocarpum Willd. Pteris argyraea Morr., Pt. japonica Mett., Pt. palmata Willd., Pt. serrulata L. fil., Scolopendrium vulgare Sm.* die Sporen wurden in kleine, mit gesiebter Heideerde gefüllte Töpfe ausgesäet, und letztere in glasirte, zum Theile mit Wasser gefüllte Thonschalen aufgestellt. Eine Partie stand, von einem Glassturz bedeckt, an einem Südfenster, eine zweite gleiche Partie, mit einem Pappsturz bedeckt, war in einem grossen Dunkelkasten aufgestellt.

Bei den belichteten Exemplaren waren nach 2 bis 4 Wochen die Prothallien in voller Entwickelung, während die Dunkelexemplare auch nach 10 Wochen keine Keimung erkennen liessen.

Nach fünf Wochen wurden die dem Lichte ausgesetzten *Pteris argyraea, japonica* und *serrulata,* deren Prothallien auf der Heideerde bereits grüne Rasen gebildet hatten, in völlige Dunkelheit gestellt. Hier entwickelten sich die Vorkeime nicht weiter, sondern gingen früher oder später

zugrunde. Umgekehrt wurden *Pteris japonica*, *Asplenium Belangeri* und *Adianthum trapeziforme*, deren Sporen im Dunklen nach 8 Wochen noch nicht gekeimt hatten, in volles Tageslicht gestellt; nach 3 Wochen waren bereits grüne Vorkeime zu constatiren.

Bezüglich der *Osmundaceen*, deren Sporen Chlorophyll enthalten, giebt Schmidt an, es sei Prof. Göppert gelungen, „im Sommer 1869 Sporen von *Osmunda* im Dunkeln zum Keimen zu bringen, wobei die Prothallien eine vom sonstigen Wachsthum sehr abweichende Flächenausbreitung zeigten". Hingegen fand Kny (Jahrb. d. wiss. Bot. 1872), dass die Sporen von *Osmunda regalis* und *O. spectabilis* nur im Lichte keimfähig sind.

Dies ist nach meinen Beobachtungen auch richtig. Ich säete (anfangs Mai) im Warmhause frische Sporen von *Osmunda regalis L.*, *O. cinnamomea L.*, *O. Claytoniana L.* und *Todea barbara Moore* in der oben angegebenen Weise aus. Die dem Lichte (zeitweilig directen Sonnenstrahlen) exponirten Sporen keimten prompt, die in völliger Dunkelheit stehenden dagegen in keinem Falle.

Daraus ergiebt sich: 1. die Sporen der Farne keimen nur im Lichte; auch zur Weiterentwickelung der Prothallien ist Licht von genügender Helligkeit nothwenig. 2. Auf geeignetem Substrate (Torf, Heideerde) ausgesäete frische Sporen können wochenlang in völliger Dunkelheit verbleiben, ohne die Keimkraft zu verlieren.

Bekanntlich ist für die Keimung der Samen das Licht im Allgemeinen entbehrlich, denn die überwiegende Mehrzahl der Samenarten keimt im Wesentlichen im Lichte nicht besser als bei Abschluss desselben. Dagegen fand Cieslar, dass kleine, an Reservestoffen arme Samen (wie *Poa nemoralis, Agrostis stolonifera, Nicotiana macrophylla* etc.) im Lichte besser keimen und sich auch besser einwurzeln als im Dunkeln. Dasselbe ergab sich nach den Untersuchungen von Heinricher für die winzigen Samen von *Veronica peregrina*, von denen etwa 30.000 auf ein Gramm gehen. Offenbar begünstigt hier das Licht die Umbildung der Reservestoffe. Für die Praxis ist es daher geboten, kleine Samensorten nur im Lichte keimen zu lassen. Es giebt aber auch Samen, die (gleich den Farnsporen) nur im Lichte keimen. Einen solchen Fall constatirte Wiesner (1894) für *Viscum album*.

A. Burgerstein.

Allgemeines über Cultur und Verwendung der Schling- und Kletterpflanzen für Glashäuser.

Von Eug. Jos. Peters.

Eine grosse Anzahl der prächtigsten Schling- und Kletterpflanzen, sowohl durch grosse, oft in leuchtenden Farben prunkende und angenehme Düfte aussendende Blüthen, als auch durch eine theils zierlich gestaltete, theils bunt ge-

zeichnete und gefleckte, theils endlich auch durch besondere Grösse auffallende Belaubung hervorragend, haben uns die Tropenländer Süd- und Central-Amerikas und beider Indien, das heisse Afrika etc. gespendet; es bilden diese, welche wegen der klimatischen Verhältnisse ihres Vaterlandes bei uns mancherlei Ansprüche betreffs grösserer Luft und Bodenwärme, feuchter Atmosphäre u. s. w. stellen, daher nur in Ausnahmsfällen, wenn sie nicht etwa aus hohen Gebirgslagen stammen und daher weniger empfindlich sind, während einer kurzen Zeit, in unseren heissesten Sommermonaten Verwendung im Freien finden können, einen fast unentbehrlichen Hauptschmuck unserer, der Cultur exotischer Gewächse gewidmeten Warmhäuser, wo sie wirklich Erhebliches zur Verschönerung beitragen. Vermöge ihres langgestreckten Wuchses besitzen diese Gewächse die natürliche Fähigkeit, die sonst ganz kahlen, unschön aussehenden Wände und Pfeiler, Fenster- und Dachsparren dieser Räumlichkeiten mit frischem lebendigen Grün, mit herrlichen Blüthen zu bedecken, diese sehr häufig den Gesammteindruck des ganzen Arrangements der Pflanzen sehr beeinträchtigenden Stellen dem Anblick zu entziehen und tragen sie deshalb nicht wenig dazu bei, dass wir beim Betreten grösserer Palmenhäuser und Wintergärten uns gleichsam in einen tropischen Wald versetzt wähnen, welche Illusion beim Anblick der weissgetünchten Wände, hervortretenden Dachsparren u. s. w. bald dahin schwinden würde.

Unter der grossen Menge von aus allen Welttheilen zu uns gebrachten Schling- und Kletterpflanzen besitzen wir jedoch auch solche, welchen, da sie entweder aus minder heissen Ländern oder aus höher liegenden Standorten stammen, der Aufenthalt in der auch während des Winters künstlich erzeugten höheren Temperatur der Treib-, Palmen- oder Orchideenhäuser nicht zusagen würde. Diese liefern uns das beste Material zur Verschönerung der Kalt- und Lauwarmhäuser; wieder andere, mit unterirdischen Knollen der sehr fleischigen Wurzeln versehene Schling- und Kletterpflanzen der Glashäuser, vegetiren nur während einer gewissen Zeit des Jahres, meistens im Sommer oder, wie dies bei manchen Gattungen und Arten der Fall (z. B. bei den zierlichen *Tropaeolum tricolor, azureum, brachyceras* u. a.), mitunter bloss in unseren Wintermonaten, treiben binnen eines kurzen Zeitraumes einen oder mehrere Stengel oft bis zu beträchtlicher Höhe empor, erzeugen eine Fülle der schönsten Blüthen, werden jedoch, sobald ihre Vegetationszeit vorüber ist, allmälig gelb, verlieren ihre Blätter und kündigen endlich durch das Absterben sämmtlicher ober der Erde befindlichen Theile das Bedürfniss einer Ruhezeit an, welche eine sehr verschieden lange Dauer hat und während welcher Zeit diese Gewächse die im Verlaufe ihrer Wachsthumsperiode aufgenommenen Nahrungsstoffe weiter verarbeiten.

Manche Schling- und Kletterpflanzen, welche ganz gut bei uns während des Sommers im Freien gedeihen, auch viele und kräftige Triebe erzeugen, sind jedoch nicht imstande, während unseres zu kurzen Sommers diese

Triebe vollkommen auszureifen, blühen daher selten oder gar nicht. In Ländern, welche sich eines längeren Sommers und überhaupt eines milderen Klimas erfreuen, wie z. B. im südlichen Frankreich, in Italien etc., wo diese Gewächse unter ganz geringer oder gar keiner Bedeckung sogar die rauhere Jahreszeit im Freien verbleiben können, überziehen sie grosse Wände und Lauben, und gewähren die Massen von Blüthen, womit sie alljährlich überladen sind, einen herrlichen Anblick. Diese Gewächse, wozu viele *Bignonien*, die herrliche *Bougainvillea spectabilis*, die zierliche, duftende *Rosa Banksiae* und noch viele andere gehören, sind bei uns nur im Glashause zu annähernd solcher Vollkommenheit zu bringen.

Viele Schling- und Kletterpflanzen, darunter gerade die eben genannten, sind nur dann imstande, den an sie gestellten Anforderungen hinsichtlich rascher Bekleidung der Wände, Pfeiler etc. der Glashäuser zu entsprechen oder erfreuen uns nur dann mit dem Anblick ihrer schönen Blüthen, wenn sie hinreichenden Spielraum zur Ausbreitung ihrer langen Stengel und besonders auch ihrer Wurzeln erhalten, und ist es daher geboten, solche Arten, von denen bei der Cultur in Töpfen, seien diese auch noch so gross, kein günstiges Resultat zu erhalten ist, im Glashause in den freien Grund auszupflanzen, und zwar in ein eigens dazu hergerichtetes Erdbeet.

Ein solches Erdbeet, welches gewöhnlich an der Rückwand oder auch an einer Seitenwand des Glashauses, für besonders wärmeliebende Schlingpflanzen unweit der Heizung angebracht wird, kann entweder durch Anhäufung bis zur erforderlichen Höhe hergestellt werden oder es wird der Boden an der bestimmten Stelle bis zur nöthigen Tiefe ausgehoben und die entstandene Grube, die man an den Seiten, falls es nöthig ist, noch mit Mauerwerk umgeben kann, mit guter Erde angefüllt. Da manche Arten sehr kräftig wachsen, starke und viele Wurzeln erzeugen, muss die Tiefe eines solchen Erdbeetes, wenn die Wurzeln nicht in kurzer Zeit den Boden erreichen sollen, jedenfalls $^3/_4$ bis 1 Meter betragen.

Für gewöhnlich und für die Mehrzahl der in einem Glashause in den freien Grund gesetzten Schling- und Kletterpflanzen wird eine Erdmischung, bestehend aus guter Laub- und Mistbeeterde, nebst etwas Moorerde und Sand verwendet, nur muss zuvor zur Erreichung eines guten Wasserabzuges ein ziemliches Quantum von Ziegelstückchen, Topfscherben, auch Steinen, groben Erdbrocken u. s. w. auf den Boden des Erdbeetes angebracht werden; in Ausnahmsfällen jedoch, für manche Gewächse, welche in der obigen Erdmischung nicht gedeihen würden, ist das Beet mit Heideerde oder einer Moorerde aufzufüllen.

Um zu verhüten, dass die Erde in kurzer Zeit zu compact werde, dadurch schwer austrockne und der Luft den Zutritt zu den Wurzeln versage, dürfen die verschiedenen Erdarten zum Auffüllen des Beetes niemals zu fein gesiebt werden, stets ist etwas grobe, wenn auch mit einigen Steinen gemengte Erde vorzuziehen; damit die Wurzeln der in ein solches

Erdbeet gesetzten Gewächse auch späterhin, wenn sie einmal die Tiefe des Beetes erreichen, noch genügende Nahrung finden, ist es von grossem Nutzen, über der den Boden der Grube einnehmenden Unterlage von Steinen, Ziegelstückchen etc. eine Schichte von Kuh- oder Pferdemist, deren Stärke sich nach der Tiefe des Beetes richtet, anzubringen.

Will man auch die Vorderseite des Glashauses mit Schling- und Kletterpflanzen besetzen, entweder zur Bekleidung der Fenstersparren oder in der Absicht, den andern im Glashause befindlichen Gewächsen dadurch einen wohlthätigen Schatten zu verschaffen, so sind solche Arten auszuwählen, die einen Standort nahe dem Lichte verlangen und im schattigen Hintergrunde verkümmern würden.

Die vom Lichte entfernten Stellen der Warmhäuser, die Rückwände, die Ecken, wo viele grosse Pflanzen den Vordergrund einnehmen und dadurch in den Hintergrund nur gebrochenes Licht eindringen lassen, brauchen darum nicht leer und kahl zu bleiben, denn manche schlingende und kletternde Gewächse wachsen in ihrer Heimat im Dunkel der tropischen Urwälder, zu denen auch dort kein Sonnenstrahl dringt, und diese verlangen auch bei uns einen solchen Platz im Glashause, um sich vollkommen zu entwickeln. An diesen Stellen, in der heissfeuchten Atmosphäre eines Treibhauses, eines Palmenhauses, wachsen sie ungemein üppig und überziehen ganze grosse Wände dieser Räume mit ihren langen, meist noch mit einer Menge von Luftwurzeln versehenen, meist ganz dünnen Stengeln, oft eine bedeutende Stärke erreichenden, fast baumartigen Stämmen. Solche Kletterpflanzen sind z. B. das schöne *Philodendron pertusum*, *P. erubescens* u. s. w., dann verschiedene *Anthurium*- und *Pothos*-Arten.

Im Freien werden die zur Bedeckung von Mauern etc. bestimmten Schling- und Kletterpflanzen, vor allem viele einjährige, gewöhnlich an Schnüren emporgeleitet, in den Glashäusern jedoch würde dieses nicht gut angehen, da der Bindfaden in der grösseren Feuchtigkeit sehr bald abfault. Hier müssen, falls nicht leichte Geländer von Holz angebracht werden, die jedoch auch keine lange Dauer haben, Drähte aus Messing oder Kupfer, welche nicht so bald verrosten wie Eisen, als Ersatz der Schnüre dienen; viele Schling- und Kletterpflanzen jedoch, wie z. B. unser kletternder Epheu, bedürfen keiner Stütze, sie klammern sich mit Hilfe von Luftwurzeln sehr fest an die Mauern und überziehen diese bis zur Decke. Als Beispiel dafür diene auch noch die so verbreitete, in fast allen Warmhäusern gezogene *Ficus stipulata*.

Für das Warmhaus geeignete Schling- und Kletterpflanzen sind, um nur einige Beispiele auzuführen: *Allamanda cathartica*, *Argyreia hirsuta*, *Cissus discolor*, *C. Lindeni*, *Clerodendron Balfouri*, *Clitoria ternata*, *Combretum* in mehreren Arten, *Dioscorea discolor*, *Dipladenia amabilis*, *Hoya carnosa* und *Manettia bicolor*, *Passiflora alata*, *P. Decaisneana*, *P. quadrangularis*, *Philodendron pertusum*, und *P. erubescens*,

Pothos digitatus und *P. violaceus*, *Stephanotis floribunda*, *Thunbergia Harrisi* und *Th. laurifolia*.

Für Kalt- und Lauwarmhäuser eignen sich: *Asparagus rectrofractus* und andere Arten, *Billardiera fusiformis*, *Bignonia capreolata* u. a., *Cissus antarctica*, *Cobaea scandeus*, *Hedera canarieusis*, *H. hybernica* u. a., *Lapageria rosea* und *var. albiflora*, *Mandevillea suaveolens*, *Passiflora coerulea* und *P. incarnata*, *Tacsonia* in mehreren Arten, *Tecoma australis*.

Der Stadtpark in Strassburg.

Von C. Sprenger in Vomero, Napoli.

O Strassburg, o Strassburg, du wunderschöne Stadt!

Wie heller Sonnenschein liegt sie da, die wirklich wunderschöne Stadt! Hoch ragen ihre gewaltigen Thürme über den Rhein und ganz gebettet in Blumenduft und Waldesgrün liegt sie, eine der schönsten Perlen in der Krone des deutschen Reiches am Rhein, am grünem Rheine, wo die Nacht so mild als der Tag und wo der beste Wein des Erdenrundes wächst. — Wie könnte es auch anders sein? Denn wo das liebenswürdigste Völkchen voll deutscher Ehrlichkeit, Treue und Glauben, fleissig und sangesfroh wohnt, da muss es auch schön sein!

Herrlich dehnt sie sich aus, ihre Arme recken weit hinaus und ihre Festen ziehen sich zurück, um Raum zu schaffen. Wunderschöne Baumreihen umgürten sie und ihr Stadtpark, theilweise alt, grösstentheils neu, dehnt sich weit hinaus dorthin, wo jüngst noch Wald und Wiese oder Ackergrund war. Der Stadtpark ist einer der schönsten Deutschlands.

Eine traumhaft schöne Baumwelt umgiebt uns, wenn wir ihn betreten. Gewaltige Riesen aus alten Zeiten überall; laubabwerfende immergrüne Gehölze, die in unseren Breiten gedeihen. Ein Stückchen Wald, dazwischen grüne saubere Wiesengründe, Wasser und Blumenpartien so wundersam verwoben, so wechselvoll und reich wie selten. In den Waldpartien giebt es viele liebreizende Bilder, wie sie selten gefunden werden.

Hier ein Fichtenhain, hoch und hehr, aber düster inmitten lichter Baumkronen — an den röthlich schimmernden Stämmen klettert grüner Epheu empor, frisch und fröhlich und zaubert uns das oft besungene Bild von Kraft und Hinfälligkeit. Den Boden darunter decken grüne Blattbüschel des deutschen Straussfarns, *Struthiopteris germanica*.

Gewaltige Ulmen noch im vollen Schmucke sommerlicher Fülle freudig grün und hochtragend wie die Riesen des Waldes, die Kronen durchzogen von dem leuchtenden Roth des Herbstes, das er den wilden Reben Amerikas auch bei uns aufdrückt. Durch die Baumkronen erscheint oft unerwartet und überraschend in strah-

lender Grösse der gewaltige Thurm des Strassburger Münsters. Das ist unsagbar schön und grossartig, ein solcher Blick ist einer Reise werth.

Im Walde ein Palast — eine Villa — umgeben von den Schätzen der Orangerien von exotischen Gewächsen, von Blüthen ohne Zahl und drüben fernhin grüner, lichter Rasen, breit wellig in sanfter Mulde, umgeben wieder vom erhabenen Walde, wie ihn deutsche Fluren zeugen, aber gemischt mit den Schätzen fremder Erde. Dunkle Fichten in voller Kraft staffelförmig aufgebaut, gemischt mit Eichen, Buchen und Eschen. Davor in wirkungsvoller Lage lichte *Magnolia acuminata* und *tripetala* oder Bäume und blühende Sträucher. In den Vordergrund gerückt ein feenhafter, blendender orientalischer Tempel, umrankt von allem Schönen, was Flora gab, und umgeben von einer Blumenpracht, wie aus „Tausend und eine Nacht". Näher aber links eine mächtige Blutbuche, deren Zweige bis zur Erde reichen und obwohl alt und gewaltig entwickelt, niemals durch Axt oder Säge verstümmelt, sondern so wie sie einst von längst verstorbener Hand dorthin gesetzt wurde. Daneben am Wege, umrauscht und geschützt durch Baumgestalten, grosse Ensetbananen aus Abessinien, die hier so gut gedeihen als in Süd-Italien. Aus dem Waldesdunkel, aus Hain und Busch treten wirkungsvoll blühende Stauden oder schöne Blattgewächse in dem sauberen Grasteppich heraus, von denen manche weit her leuchten. Unter diesen zeichnen sich die Anemonen Japans, die in grossen Gruppen strahlend in der Ferne leuchten. Der orientalische Tempel ist von Blumenarabesken geschmackvoll umlagert, halb wild romantisch, halb sauber geordnet. Es könnte gar nicht anders sein. Er selbst, der schmucke Bau, liegt in einer reizenden Baumnische und die Waldesriesen senken mit entzückender Grazie ihre grünbelaubten Zweige aus luftiger Höhe schwebend darüber her. Nie und nirgends habe ich auf meinen Wanderungen ein so schönes Idyll gesehen, nirgends etwas Aehnliches gefunden.

Am Wege gebettet im grünen Rasen liegen Arabesken, die alljährlich wechseln, um das ganze schöne Bild würdig abzuschliessen. Die Bepflanzung dieser bunten Blumenbänder ist sehr wirkungsvoll und mit allem Geschmacke ausgeführt. Die besten Blumenkenner haben sie erdacht und Farbenkünstler gemalt!

Weiter und weiter zieht sich der wundervolle Blumenhain, mit verschwenderischer Pracht ausgestattet, Weiher, Felsgruppen in rother Porphyrerde aus Zabern, umrankt von Epheu und Brombeeren, Coniferengruppen, kurz alles was schön ist, haben Menschenhände dort aufgebaut und hingestellt, es würde schwer sein, das alles ausführlich zu schildern. Man muss sich begnügen, einzelne Bilder vorzuführen.

Im grossen Parterre liegt eine halbstämmige Rosengruppe mit Bodendecke weisser sehr grossblumiger Knollenbegonien. Diese Riesengruppe ist sehr schön. Die Rosen stehen auf wirkungsvollem Grunde, von dem sich ihre Blüthen schön abheben. Die Begonien sind üppig entwickelt, überziehen das Erdreich vollständig und blühen in

erstaunlicher Fülle. Diese Gruppe ist sehr zu empfehlen, sie ist vornehm und leuchtet am Sommerabend in die Nacht hinaus. Das aber ist angenehm, wo man des Abends im Garten lustwandelt und wo die Menschen sich auch dann der Blumen freuen wollen. Immer sind diese blendendweissen Blüthen an entfernten Punkten angebracht, überaus wirkungsvoll, und der Gärtner nimmt gewöhnlich nicht genug Rücksicht auf die Wirkung aus der Ferne und bei Nacht.

Hochstämmige *Heliotropium peruvianum*, Bodendecke, *Begonia Erfordia* oder *Vernon* umgeben von niedrigen *Gnaphalium lanatum!* Die reichblühenden, die ganze Umgebung der Villa parfümirenden Vanillen, die ihre grossen dunkelblauen Blüthenmassen den ganzen Sommer und Herbst entfalten, heben sich wiederum sehr schön von dem lichten, zarten Rosa ab, oder contrastiren fremdartig mit der Purpurfarbe der Vernon-Begonien. Der weisse Saum schliesst die Beete ab vom Rasen oder vom Wege, kann aber ganz gut wegfallen. Mächtige Agaven auf erhabenem Sockel, aber ohne sichtbaren Töpfen, respective Gefässen, umgeben von *Coleus Verschaffeltii* oder rother und schwarzer anderer *Coleus*-Formen.

Das giebt ein kräftiges, sehr schönes Ensemble, wohl zu verwerthen. Hochstämmige *Gnaphalium lanatum*, tadellos und kunstvoll gezogen, umgeben von Coleus oder Cuphea, Hahnenkamm etc.

Aber auch andere schönere Gruppen, grossartiger berechnet und durchdacht, findet man dort. *Paulownia imperialis*, der Stamm mit Rosen, die ihn sanft umschlingen, bekränzt, darunter in weiten schönen Linien strauchartige Begonien mit nickenden corallenrothen Blüthentrauben. Das ganze liegt am Wege, die fallenden blauen Kelche der Paulownia liegen zu den Füssen des Menschen und alles blüht und duftet um ihn her in greifbarer Nähe.

Gewaltige *Cordilinen — calocoma, indivisa, australis, nutans, Forsteri, Baueri* und alle ihre Formen — in allen Grössen 5 Meter hoch, mit schwankenden, unendlich graciösen Schiefkronen, bilden den Abschluss einer zierlich belaubten Acacien-Gruppe, die als Hintergrund überaus wirkungsvoll erscheint. Sie sind ausgepflanzt oder ihre Gefässe doch vollständig verdeckt und umgeben von Coleus oder blühenden Begonien oder harten Lianen wie Thunbergien, Eccremocarpus etc. Solche Dracaenengruppen sind extratropisch und ausserordentlich interessant und wirkungsvoll!

Jeder grössere Garten sollte sie sich erziehen oder verschaffen, umsomehr, als man sie sehr leicht in kalten lichten Räume überwintern kann! Neben grossen Agaven, Bambusen und Phoenix gehören diese Cordylinen entschieden zu den schönsten Decorationsstücken deutscher Gärten. Man findet immer Stellen, wo es was zu decken, zu verschönern giebt, und dort sind sie am Platze.

Wenn irgend thunlich, aber sorge man, dass sich die Kronen dieser interessanten Gestalten, wenn möglich auch die malerisch gewundenen oder gedrehten schlanken Stämme vom Horizont abheben und das ganze Sonnenlicht sie durchfluthet oder die Winde mit ihrem schilfartigen lispeln-

den Laube spielen können. Wir wir so manche neue, sehr schöne Pflanze deutschen Gärtnern verdanken, das zeigt auch der beste buntblätterige *Abutilon „Andenken an Bonn"*, den wir kennen. Jung und zart im Topfe gehalten im kalten Hause ist er sehr schön und der breite, fast silberhelle Rand des Laubes ist wirkungsvoller und breiter als wenn dieselbe Pflanze in dem freien Grund steht. Sie ist ausserordentlich decorativ.

Im städtischen Parke von Strassburg findet man die feine Spielart in gemischten Sommergruppen sehr viel angewendet. Sie blüht dort reichlich, aber das schöne Laub wird mehr grün als weiss und der wirkungsvolle Silberrand wird recht schmal, tritt aber immer noch genugsam hervor.

Zur Decoration des schönen Gartens tragen auch sehr viel die gut sich entwickelnden *Gynerium argenteum* und zahlreichen bunten *Arundo Donax* bei. Man findet grosse, sehr malerische *Dimorphantus mandschuricus* voller Früchte zur Herbstzeit und zahlreich sind die Lianen, Ziersträucher und Gehölze, welche die Villen bekränzen.

Mit geringen Mitteln hat man hier grosse Erfolge erzielt und wenn erst die neuen Anlagen, die kaum sich entwickelt haben und deren Erstehen in die letzten Jahre fällt, in den Rahmen des alten Parkes hineingewachsen sein werden, dann wird der Strassburger Stadtpark zu den schönsten im Deutschen Reiche zählen. Das aber wird nicht mehr so lange währen, denn der Boden ist gut und das Klima mild und vortrefflich.

Brillant sind die Alleen von Strassburg. Hier gedeihen die Linden wunderbar. Man sieht oft *Tilia argentea*, die Silberlinde und draussen an den neuen Heerstrassen des werdenden Ringes sind meist Kaukasuslinden, die wunderschöne, glänzend grüne *Tilia euchlora* angepflanzt.

Diese sehr schöne Linde scheint mir der besten eine zu sein und der allgemeinen Anpflanzung werth. Die armen Alleen der inneren Stadt haben viel zu leiden und die Linde als subalpiner Baum am meisten von des Sommers Hitze in den schwülen Strassen, Rauch und Russ, Gas und wer weiss was noch alles. Entlaubt stehen sie bereits im August da, treiben womöglich im September junges Laub oder blühen, wie ich in Strassburg sah, im September zum zweiten Male. In voller Frühlingspracht stand dort am 21. September eine *Aesculus rubicunda* in Blüthe.

Ueber die Bananengewächse.[1]

Vortrag, gehalten in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft am 29. Januar 1901.

Von Dr. Anton Heimerl.

Wenn wir uns im Geiste in die Reize der Tropennatur versenken, uns bestreben, aus Bildern und Schriften ein Tropengemälde entstehen zu lassen, das in bescheidenem Masse den Wundern der feuchtwarmen Erdstriche gerecht werden soll, so sind es einerseits die markanten Gestalten des Regenwaldes (Urwaldes), andererseits die classischen Typen tropischer Culturformen, wie Cocospalmen, Kaffee- und Cacaobäume, Zuckerrohr, Bananen u. s. w., welche vor allem unsere Phantasie erfüllen und uns als das Selbstverständliche im tropischen Naturbilde erscheinen. Ja, so eingelebt in unser Vorstellungsvermögen haben sich die erwähnten Pflanzengestalten, dass wir umgekehrt, fast instinctiv, bei der Betrachtung eines Bildes ferner Gebiete aus den angegebenen Culturgewächsen unmittelbar auf Wärme und Milde des Himmelstriches schliessen und uns allen Zauber im Geiste ausmalen und gleichsam der bildlichen Darstellung zufügen, welcher uns mit der Tropennatur unzertrennlich verbunden erscheint. Palmen und Bananen sind es aber, deren äusserst bezeichnende, auf den ersten Blick kenntliche Formen geradezu als Tropenkennzeichen gelten können. Es passt dies aber bei näherer Prüfung in viel strengerem Masse für Bananen als für Palmen. Schicken doch die letzteren Vertreter an das europäische Mittelmeergestade in Gestalt der Zwergpalme, steigt die andine Wachspalme bis über 3000 Meter und trifft man am Gardasee noch Palmen im Freien, die ab und zu im strengen Winter, gleich der algierischen Dattelpalme, eine allerdings recht vergängliche Schneelast zu tragen haben. Palmen treten überhaupt oft bemerklich weit aus dem tropischen Areale heraus; so geht beispielsweise *Kentia sapida* auf Neuseeland bis zum 43. Grad südl. Br. und *Sabal Palmetto* an der nordamerikanischen Küste bis zum 36. Grad nördl. Br. Die Bananengewächse aber überschreiten das Gebiet innerhalb der Wendekreise auf der nördlichen und südlichen Halbkugel um nur wenige Grade. So reichen z. B. Arten von *Musa* im Ost-Himalaya (Assam), dann die *Musa basjoo Sieb. et Zucc.* auf den Liukiu-Inseln bis zum 28. Grad nördl. Br. Südlich vom Aequator dringen wilde Bananen in Afrika bis zum 16. Grad südl. Br. in Angola vor; die Culturbananen gedeihen aber noch in Natal (bei 30 Grad südl. Br.). Im australischen und pacifischen Gebiete treffen wir sie in eigenen Arten in den subtropischen Gebieten von Queensland, dann auf Neu-Caledonien, den Fidschi-, Samoa- und Tonga-Inseln an. Da sich die übrigen Gattungen unserer Familie ebenfalls

[1] Die Bearbeitung der Musaceen von Schumann in dem 1. Hefte des grossen Werkes „Das Pflanzenreich", herausgegeben von A. Engler (Leipzig, Engelmann), hat vermöge des äussert gehaltvollen Inhaltes bei der Abfassung des Vortrages reichliche Benützung gefunden.

grösstentheils auf das Gebiet zwischen den Wendekreisen beschränken, so werden Sie, verehrte Zuhörer, mir Recht geben, dass sich von allgemein bekannteren Gewächsen die so wichtigen Bananengewächse geradezu als treffliches Charakteristikon tropischer Landschaft und tropischer Landescultur eignen. Vergegenwärtigen wir uns überdies ihre so auffallende Tracht, ihre Bedeutung für Volksernährung in den Tropen, endlich die vielen Merkwürdigkeiten im Aufbau der Arten und in der Verbreitung unserer Familie, so mag es wohl berechtigt sein, dieselbe zum Gegenstande einer eigenen und etwas eingehenderen Betrachtung zu machen.

Die Familie der Bananengewächse oder Musaceen wurde von Jussieu im Jahre 1788 als Musae in die Wissenschaft eingeführt, dann von St.-Hilaire im Jahre 1805 mit dem jetzt geltenden Namen *Musaceae* bezeichnet. Der Name der charakteristischen Gattung *Musa* ist von Antonius Musa, dem Leibarzte des Kaisers Augustus, herzuleiten, zu dessen Andenken er von Linné gewählt wurde.

Die Familie selbst bildet ein Glied aus einer Reihe naheverwandter Monocotylenfamilien, zu denen die farbenprächtigen Arten von *Canna*, die als Blattpflanzen beliebten Arten von *Maranta*, *Coleus* u. s. w. gehören, einer Reihe, welche wir als die Gruppe der *Scitamineen* zusammenzufassen pflegen, und welche durch oft sehr eigens gestaltete, symmetrische bis unregelmässige Blüthen (häufig mit petaloider Entwickelung der Staubblätter) durch den unterständigen Fruchtknoten, durch die ansehnlichen Peri- und Endosperm führenden Samen kurz gekennzeichnet werden mag.

Wenn wir aus der Familie die zwei (ihr auch nicht allzu innig angehörenden, wenig bekannten) Gattungen *Lowia* und *Orchidantha* (dem Gebiete von Malacca und Borneo eigenthümliche, recht abweichende Gewächse) als für unsere Zwecke zu fernliegend ausschliessen, so umfassen die Musaceen nur 4 Gattungen mit zusammen gegen 80 Arten; sie stellen also eine der kleineren Familien des Pflanzenreiches dar. Machen wir uns vielleicht zuerst in flüchtigen Zügen mit den Gattungen und ihrer eigenen geographischen Verbreitung bekannt. Die erste und wichtigste Gattung, *Musa*, Banane oder Pisang, ist ausschliesslich der alten Welt: Afrika, Asien, Australien, dann den pacifischen Inseln eigen; wildwachsende Vertreter fehlen durchaus in Amerika. Die noch jetzt anzutreffende Meinung, dass Bananen schon vor der Entdeckung Amerikas daselbst cultivirt worden wären und dass dieses auf einen vorhergegangenen Austausch von Producten der alten und neuen Welt hindeute — eine durch die Autorität Alexander v. Humboldt's gestützte Hypothese — entbehrt jeder verlässlichen Stütze, da die Nachrichten über ein etwaiges Auffinden von Bananencultüren durch die Entdecker Amerikas unsicher sind und die bald nach der Entdeckung Amerikas erfolgte Einführung von Bananen aus Afrika und den Canarischen Inseln sichergestellt ist.

Im scharfen Gegensatze zu *Musa* gehört die ziemlich umfangreiche Gattung *Heliconia* (gegen 30 Arten),

durchaus dem tropischen Amerika von Mexico und den westindischen Inseln bis zum gemässigten Südbrasilien und Paraguay an; eine Art, *H. Bihai*, wird aber (als Gegenstück zu *Musa*) im malayisch-indischen Gebiete und auf den polynesischen Inseln oft angepflanzt und auch verwildert angetroffen. Es bleiben noch die Gattungen *Strelitzia* und *Ravenala*; die erste gehört der südafrikanischen Flora, insbesondere der des Caplandes an, während *Ravenala* sich pflanzengeographisch dadurch sehr eigenthümlich verhält, dass die beiden Arten ganz getrennten Gebieten angehören: die eine bewohnt Madagascar, die andere Französisch- und Niederländisch-Guayana und das angrenzende Brasilien, (Prov. Pará) eine Thatsache, die vielleicht darauf zurückzuführen ist, dass diese Arten aus jenen Zeiten herstammen, da eine gleichartige Tropenflora die Tropengebiete der ganzen Welt bekleidete.

Ich möchte nun vor allem die Gattung *Musa*, Banane oder Pisang, zur Betrachtung heranziehen; ist es ja doch auch die Gattung, an welche wir Alle unwillkürlich bei der Erwähnung unserer Familie denken.

Die ziemlich zahlreichen Arten von *Musa* (42), über die ich späterhin einiges im Besonderen anfügen will, stimmen in den Hauptzügen insoweit überein, dass eine Schilderung, beispielsweise der bekannten Culturformen, vorläufig ausreicht.

Die prächtigen Blätter, deren Spreite bis $2^1/_2$ Meter an Länge erreicht, scheinen von einem ansehnlichen (bis gegen 8 Meter hohen) Säulenstamme auf kräftigen Stielen in graciöser Ausbreitung zu entspringen; thatsächlich ist das für einen Stamm angesprochene Gebilde ein Scheinstamm (oder, wie Schumann ihn nennt, ein Krautstamm), der von den übereinandergerollten, mehrere Meter langen, riesigen Blattscheiden gebildet wird; der wahre Stamm ist von diesen verdeckt und als ein kegelförmiger oder knolliger Körper entwickelt, der eben die 8 bis 10 Meter langen Riesenblätter in dichter Folge aussendet. Die Blätter sind aber auch in anderer Hinsicht bemerkenswerthe Bildungen; von der äusserst kräftigen Mittelrippe, welche sie durchzieht, treten zahlreiche leichtgeschlungene Seitennerven ungefähr senkrecht zur Mittelrippe ab, die ohne weitere Verbindungsstränge in den Blattrand verlaufen. Nun fehlt aber dem sich gegen den Rand hin verdünnenden Blatte ein Randnerv, der mit seinen festeren Zellen das durch den Nervenlauf begünstigte Einreissen verhindern oder beschränken könnte, und so kommt denn die bekannte und bei im Freien stehenden Exemplaren so leicht zu beobachtende Erscheinung zu Stande, dass die Blätter im verschiedensten Grade vom Rande zum Mittelnerven hin zerfetzt und eingerissen sind, gleichsam in ein Fiederblatt mit zahlreichen unter sich unabhängigen und gesondert beweglichen Segmenten zerlegt erscheinen. Ein grosser Botaniker wollte hieraus einen Vorwurf für Mutter Natur herleiten und meinte, dass wir hier den Fall einer unpraktischen Einrichtung, eines schadenbringenden Nervenlaufes vor uns hätten. Es ist aber gerade auf das Gegentheil zu schliessen!

Die Zerreissung der Blattfläche erscheint als eine Schutzeinrichtung, und zwar gegen die bedeutende Pressung, welche das gewaltige Blatt beim Winddruck auszuhalten hätte, und die zu einem Bruche des Blattstieles oder der Blattfläche führen müsste! An geschützten Orten gezogene Bananen zeigen natürlich, gleich wohl behüteten Glashausexemplaren, keine Zerreissung der Blattfläche.

Die Blüthen sitzen in der Gattung *Musa* an einem sehr verlängerten Spross, welcher vom verkürzten Stamme der Pflanze entspringt, die centrale Höhlung des Krautstammes durchwächst und endlich zwischen den Blatttheilen hervorkommend, meist bogig herabhängt. Der etwa als Aehre (besser als Kolben) zu bezeichnende Blüthenstand wird bis $1^1/_2$ Meter lang und trägt drei gewundene Längszeilen von grossen, violettgrauen, lederigen Hochblättern, in derem Winkel sich zahlreiche, fast sitzende Blüthen in zwei übereinander stehenden, queren Reihen befinden. Es ist dies einer jener im Pflanzenreiche nicht häufigen Fälle, dass im Winkel eines Blattes nicht ein Spross, sondern mehrere (Blüthen sind ja bekanntlich auch Sprosse!) auftreten. Die Botaniker unterscheiden bei derartigen Sprossbildungen zwei Fälle; im ersteren Falle, dem der serialen Beisprosse, treten die Sprosse in der Blattachsel übereinander (*Gleditschia*, *Symphoricarpus*, und *Lonicera*), im zweiten Falle, dem der collateralen Beisprosse, treten sie nebeneinander auf (Knospen in der Achsel der Zwiebelschalen von *Muscari*); diesem Falle sind nun auch die quergestellten Reihen von Blüthen im Winkel der Hochblätter unserer *Musa* beizurechnen.

Zweigeschlechtige Blüthen kommen bei *Musa* als Ausnahme vor, die typischen sind eingeschlechtig. Das normale Verhalten ist, dass die unteren Hochblätter in ihren Achseln weibliche, die oberen männliche Blüthen führen; da letztere oft nach der Bestäubung mit ihren Stützblättern abfallen, die Hochblätter an der Spitze der Inflorescenz sich aber nicht voneinander biegen, sondern zu einem eiförmigen, knospenartigen Körper vereint bleiben, so kommt das auf so vielen Bildern dargestellte Verhältniss zu Stande, dass die oberwärts leere Axe des Blüthenstandes am Ende eine Art Knopf trägt und nur unten mit den fruchttragenden Blüthen (oder Früchten) besetzt ist. Die symmetrischen Blüthen entsprechen dem bekannten Monocotylen-Schema, wobei 5 Blumenblätter zu einer Art Hohlcylinder verbunden sind, das 6. hintere Blumenblatt aber frei bleibt. Von den 6 Staubblättern des Monocotylen-Schemas kommen zumeist nur 5 zur Entwickelung; die kugeligen Pollenkörner haben eine ganz besondere Grösse. Der Fruchtknoten ist unterständig, dreifächerig, mit zahlreichen Samenanlagen; aus ihm geht späterhin die bekannte Banane hervor. Die Bestäubungsverhältnisse der nektarreichen Blüthen sind nicht völlig und nicht für jeden Fall erforscht; in Natal beobachtete der englische Forscher, Scott Elliot, die afrikanischen Honigvögel oder Cynniriden als Bestäubungsvermittler, wonach also die Gattung *Musa* in diesem Gebiete den ornithophilen oder vogelblüthigen Pflanzen zu-

zurechnen ist. Da aber z. B. auf Mauritius diese Thiere fehlen, so müssen die dortigen Bananen auf andere Weise, wohl durch Insecten bestäubt werden. Aehnliches gilt für die in unseren Glashäusern cultivirten Stöcke, die oft ganz entwickelte, brauchbare Früchte ansetzen, und deren Bestäubung noch nicht aufgeklärt ist. Die Frucht, Banane, ist eine längliche, oft einer Gurke an Form und auch an Grösse vergleichbare Beerenfrucht, über die wir späterhin noch Eingehenderes berichten wollen. Nach der Fruchtreife beginnen die oberirdischen Theile des Riesenkrautes abzusterben; der Scheinstamm fault in der Mitte zuerst, bricht dann um, wobei sich bei den Culturbananen schon aus dem eigentlichen Stamme grundständige Seitentriebe (Schösslinge) gebildet haben, welche eine Fortführung der Pflanze ermöglichen.

Von dem eben entworfenen Typus weichen andere Arten von *Musa* in mancherlei, aber doch nicht gerade grundlegenden Punkten ab. So entwickelt die herrliche, abyssinische *Musa Ensete* keine grundständigen Seitentriebe, bildet dafür aber im Fruchtfleische grosse, reifende Samen aus; die Pflanze erreicht wahrhaft gigantische Formen, eine Höhe bis zu 13 Meter, Blätter von 1 Meter Breite und 5 Meter Länge. Der Blüthenstand ist fast kugelig und in den Blüthen kommt das 6. Staubblatt zur vollen Entwickelung. Als Gegenstück hierzu könnte die auf Bergen der chinesischen Provinz Jünan entdeckte *Musa lasiocarpa* dienen; diese wird blos gegen 6 Decimeter hoch, hat nur 3 Decimeter lange Blätter und eine 2 bis 2·5 Decimeter lange, aufrechte Inflorescenz mit dünnen, gelblichen Hochblättern. Die aus Assam (Himalaya) stammende *Musa aurantiaca* hat orangefarbige, die javanische und sumatranische *Musa Salaccensis* lilafarbige Hochblätter; durch unterseits blaugraue Blätter sind *Musa maculata* und *Musa violascens* ausgezeichnet, wogegen diejenigen der *Musa rosacea* (Himalaya) unten rothe Färbung zeigen.

Während die zuletzt erwähnten und noch andere Arten und Formen von *Musa* für gärtnerische Zwecke insbesondere als ornamentale Blattpflanzen von besonderem Interesse sind, beanspruchen die vielen Formen, welche sich um die eigentliche Banane, die *Musa paradisiaca* (und einige verwandte Arten) gruppiren, als tropische Nährpflanzen die allergrösste Bedeutung. Man kann ohne jede Uebertreibung von diesen Culturbananen behaupten, dass sie ganze Völkerschaften in derselben Weise ernähren, wie in unseren Breiten die Getreidearten, und dass sie auch dort, wo Mais und Reis als Hauptcerealien dienen, doch neben diesen reichlichst genossen werden. Die so oft erwähnte Trägheit und Unlust der Tropenvölker zu Arbeitsleistungen mag zum Theile mit dem ungemein reichen Fruchtertrage und mit der mühelosen Cultur der Bananen in Zusammenhang gebracht werden!

Als Heimat der bekanntesten Culturbanane, der *Musa paradisiaca*, ist unzweifelhaft die von Vorderindien an durch die malayischen Inseln bis zu den Philippinen verbreitete, überall vorkommende wilde

Banane anzusehen, welche eine kleine, ungeniessbare, ellipsoidische, gelbliche bis grünliche Frucht erzeugt und im Gebirge bis gegen 1300 Meter aufsteigt. Die Frucht dieser Form, welche in allem Sonstigen mit den Culturbananen übereinstimmt, führt reichlich keimfähige Samen, was besonders deshalb hervorzuheben ist, weil die cultivirten Formen samenlose Früchte erzeugen und eben deswegen durch die schon erwähnten grundständigen Seitentriebe vermehrt werden müssen. Die Grösse und Form der Frucht, die Farbe, der Wohlgeschmack und die Beschaffenheit des Fleisches sind bei den Culturbananen so äusserst mannigfaltig, dass zahllose Abarten und Sorten unterschieden und von den indischen Völkern auch mit eigenen Namen belegt wurden. Doch können sie alle in zwei Gruppen: Obst- und Gemüsebananen gebracht werden.

Die Obstbananen stammen von jener Abart, welche der alte Rumphius als *Musa sativa seu domestica* im Herbarium Amboinense (V. Tab. 60) bezeichnend, abbildete, und die dann von Linné in den Species plantarum als *Musa sapientum* in die Wissenschaft eingeführt wurde. Nach den Berichten verlässlicher Reisender und Forscher gehören hierher köstliche Obstsorten der an lieblichen Früchten überreichen Tropenregion, mit gesättigt blutrothem, gelbrothem, bleichgelbem Fleisch, mit zartester bis zu kaum erträglicher, intensiver Süsse, mit einem Aroma, das an Erdbeeren oder Ananas erinnert, mit festerem oder schmelzendem Fleische u. s. w. Die Grösse der Obstbananen ist keine besondere, etwa 10 bis 15 Centimeter Länge bei der Dicke eines Fingers; bei einer Abart („Pisangmedji" in Amboina) nimmt die Beere Kugelform und Apfelgrösse an. Die Verwendung dieser Bananen als Obst ist in der Heimat uralt; kennt sie doch das Sanskrit als „pala", „bala" und „kila". Europa lernte sie erst durch den Zug Alexander's des Grossen nach Indien kennen; Plinius erzählt uns von den durch Alexander bekannt gewordenen Bäumen: „maior alia pomo et suavitate praecellentior quo sapientes Indorum vivunt . . . nomen palae." Die Einfuhr von Obstbananen nach den Vereinigten Staaten, England und Deutschland nimmt fortwährend zu; auch bei uns gehören sie, wie ein Blick in die Delicatessengeschäfte zeigt, zu keinen Seltenheiten. Leider stellt sich die geringe Haltbarkeit der Früchte und das Verderben bei dem oft doch längeren Seetransporte als ein ungünstiger Factor entgegen. Nordamerika und England erhalten ihre Bananen von den Antillen (insbesondere von Jamaika) und von Florida; von Jamaika wurden beispielsweise im Jahre 1893 um 6 Millionen Kronen Bananen ausgeführt. Das Binnenland Europas erhält sie besonders von den Canarischen Inseln.

So anmuthig und anheimelnd uns die eben geschilderte Fruchtform erscheint, so kann sie sich an Bedeutung nicht mit der zweiten Hauptsorte der Bananen, mit den Gemüsebananen messen; diese sind es, auf welche die Bezeichnung als Volksnahrungsmittel in erster Linie passt. Wir bezeichnen die Pflanze als den Typus der *Musa paradisiaca* und erkennen sie äusserlich daran, dass die männlichen Blüthen

mit ihren Hochblättern ziemlich lange an der Axe des Blüthenstandes verbleiben, und dass die cylindrischen Früchte gewöhnlich bis gegen 3 Decimeter lang werden. In Ostafrika stehen sogar Formen in Cultur, deren Riesenfrüchte bei 5 Decimeter Länge Armdicke erreichen können; ja eine (allerdings nicht von *Musa paradisiaca*, sondern von *Musa corniculata* herrührende) afrikanische Riesenfrucht, Luhang benannt, liefert eine für drei Männer genügende Mahlzeit.

Die Gemüse- oder auch Mehlbananen verdanken ihren Nährwerth dem reichen Gehalte an Stärke und werden im nicht ganz ausgereiften Zustande etwa in derselben Weise gedämpft oder in Scheiben zerschnitten und dann gebraten oder gebacken, wie wir dies bei unseren Kartoffeln auszuführen pflegen; der Geschmack soll auch dem der Kartoffeln ziemlich ähnlich kommen. Eine Verwendung der frischen, ungekochten Früchte ist, im Gegensatze zu den Obstbananen wenigstens für europäische Geschmacksansprüche wohl undenkbar, da hierbei der Gerbstoffgehalt des Fruchtfleisches zu herb hervortritt.

Die Gemüsebananen gestatten aber noch eine weitere Ausnützung, nämlich die zur Erzeugung des Bananenmehles, das für manche Gebiete Afrikas (z. B. Umgebung des Albert-Edward-Nyansa-Sees) ein sehr wichtiges Nahrungsmittel bildet, welches auch den Vortheil besitzt, sich bei trockener Aufbewahrung lange Zeit unverändert zu halten. Die sehr einfache Herstellung geschieht so, dass man die Bananen schält, dann in Streifen zerschneidet, welche anfangs über Feuer, dann an der Sonne so lange getrocknet werden, bis sie sich im Mörser zu einem schrotartigen, chocoladebraunen Mehl zerstossen lassen, das noch durchgesiebt wird. Ein aus diesem Mehl bereiteter dicker Brei (Ugalli) ist das Grundgericht jeder Mahlzeit; man formt daraus mit den Fingern Kugeln und verspeist sie, nach dem Eintauchen in eine Zuspeise oder Sauce (Ketivo genannt).

Die Ostafrikaner haben es auch verstanden, aus Bananenfrüchten alkoholische Getränke zu bereiten, wozu entweder Bananen allein verwendet werden, oder der Bananenabguss als Zusatz für aus Gräsern (z. B. aus *Eleusine coracana*) bereitete Würzen dient; so entstehen mancherlei Alkoholika, die entfernt an Bier, Wein, ja sogar an moussirende Getränke erinnern. Was im Besonderen den Bananenwein betrifft, so werden 2 Arten: eine stärker alkoholische und eine mehr süsse, wenig alkoholische erzeugt. Die Letztere besteht der Hauptsache nach aus dem noch nicht oder eben noch gährenden Safte der Obstbananen und stellt ein kühlendes, angenehm weinartig schmeckendes Getränk vor, das nicht berauscht und in geringem Grade schäumt. Der eigentliche, starke Bananenwein, der auch im mehr herben und saueren Geschmacke abweicht, wird aus reifen, sehr zuckerreichen Früchten gewonnen, welche nach Zusatz von gebranntem Durrah (*Andropogon Sorghum*) und Wasser einer kräftigen Gährung unterworfen werden. Im Gebiete des Kilima-Ndjaro ist dieses berauschende Getränk geradezu ein Nationalalkoholicum, das in derartigen Mengen verbraucht wird, dass den

Eingeborenen der Genuss frischen Wassers als ziemlich überflüssig erscheint. Man ist übrigens in Amerika und England wirklich daran gegangen, aus Bananen Alkohol fabriksmässig zu erzeugen.

Hiermit ist die Verwendbarkeit der Arten von *Musa* noch keineswegs abgeschlossen. Auch die gewaltigen Blätter lassen mancherlei Nutzanwendungen zu; so können sie in Streifen zertheilt und diese zu Matten und Körben verflochten oder im Ganzen beim Dachdecken verwendet werden. Die zartesten Blätter dienen in der Heimat als Cigarettenpapier. Selbst Wachs kann, wie Junghuhn erzählt, von den Blättern derjenigen Arten und Formen gewonnen werden, welche graue Reifüberzüge besitzen; es wird abgekratzt und eingeschmolzen, wobei eine Pflanze bis 60 Gramm eines weissen und harten Wachses geben kann, das im mittleren Java einen wichtigen Handelsartikel darstellt. Originell ist noch die Ausnützung des Wassergehaltes der Blätter und des Scheinstammes; man presst das Wasser aus ihnen aus, und dieses wird sowohl zum Trinken als Waschen benützt.

Auf die Wichtigkeit der Blattfasern mancher Musa-Arten, insbesondere der philippinischen *Musa textilis* muss besonders hingewiesen werden, deren Fasern als Manilahanf insbesondere aus den südöstlichen Theilen der Philippinen in den Handel kommen; die Ausfuhr von dort übersteigt jährlich 50.000 Tonnen, wobei man den Werth einer Tonne auf gegen 1200 Kronen veranschlagen kann. Die seidenglänzenden, zähen und äusserst festen Fasern dienen zu Tauen und Takelungen, welche insbesondere bei der englischen Kriegsmarine im Gebrauche sind; alte, gebrauchte Taue eignen sich gut zur Papierfabrication. Wenn ich noch anfüge, dass der knollenförmige Grundstamm der Bananenpflanzen sich besonders vor der Blüthezeit zum Genusse als Gemüse eignet, so glaube ich Sie, verehrte Zuhörer, mit der wesentlichsten Verwendung unserer Gewächse bekannt gemacht und von deren Vielseitigkeit überzeugt zu haben.

Gestatten Sie mir noch einige Worte über die Cultur der Bananen im Tropenlande vorzubringen! Sie bedürfen zum erfolgreichen Anbau vor allem des typischen, feuchten und heissen Tropenklimas mit einer Jahrestemperatur von etwa 26 bis 27 Grad Celsius; Dürre überdauern sie gar nicht, so dass auch kurze Dürreperioden die Pflanzungen vernichten. Ebenso wenig vertragen sie Frost, so dass z. B. Bananen in Florida nördlich bis 29 Grad Breite wohl für gewöhnlich gut fortkommen, bei den aber doch manchmal eintretenden Frösten unfehlbar getödtet werden. Die Vermehrung geschieht, bei dem Mangel an Samen, durch die schon erwähnten Schösslinge, welche man am Grunde von der Mutterpflanze abschneidet, in etwa 3 Decimeter tiefe und breite Gruben setzt und grösstentheils mit Erde bedeckt, so dass nur 4 bis 5 Centimeter des Schösslings hervorragen. Setzt man überdies der Füllerde dieser Gruben alten, verrotteten Mist zu, so tritt bald energische Ausbildung ein, so dass die neue Pflanze schon nach wenigen Monaten zur Fruchtbildung gelangt.

Ich möchte nun den übrigen Musaceen einige Worte widmen. Beginnen wir

mit *Ravenala* und halten wir uns in erster Linie an die madagaskarische *Ravenala Madagascariensis*, eine der erhabensten Gestalten des Pflanzenreiches, wohl geeignet, uns mit Bewunderung vor den Naturkräften zu erfüllen, die ein solches Gewächs hervorbrachten. Ein Monocotylenbaum bis zu 30, ja 40 Meter hoch mit regelmässig 2zeilig gestellten Bananenblättern, die bei einer Länge von 2 bis 3 Meter einen Riesenfächer am Stammscheitel bilden. Zwischen den dicht aufeinander folgenden Blättern treten seitlich die Wickelähren hervor, zu denen die weissen zwitterigen Blüthen vereint sind. Die Bestäubung geschieht wie bei *Musa* durch Honigvögel, wobei durch einen, nicht in Kürze zu schildernden Vorgang, der blüthenbesuchende Vogel (*Nectarinia sonimanga*) eine explosionsartige Ausschnellung des Pollens bewirkt und sich mit ihm die Brust bepudert. Die Kapselfrucht hat ziemlich grosse Samen, welche durch einen prächtigen himmelblauen Samenmantel (Arillus) ausgezeichnet sind, der fetthaltig ist und auch zur Fettgewinnung ausgenützt werden kann.

Die Pflanze ist auf Madagaskar verbreitet und bildet ganze Bestände; ihre imposanteste Gestalt erhält sie erst beim Wachsen im Urwalde, wo sie im Kampfe um Luft und Licht ihren Riesenfächer in der schwindelnden Höhe von 30 bis 40 Meter über dem Boden entfaltet und so triumphirend das Blättermeer der Mitbewerber überragt! Daher wohl auch der einheimische Name Ravinala, d. i. Blatt des Waldes. In Schriften und Reisewerken wird sie auch als Baum der Reisenden angeführt, weil nach manchen Berichten durch Anstechen der grossen, wasserführenden Blattscheiden mit Röhren Wasser zum Durstlöschen gewonnen werden kann. Da sich aber, wie uns Keller erzählt, in dem durch die Blattscheiden angesammelten Wasser kleine Laubfrösche herumtummeln, überdies todte Regenwürmer und Ameisen reichlich darin enthalten sind, so ist wohl die geschilderte Verwendung auf eine jener Tropenfabeln zurückzuführen, von denen früherhin die Bücher wimmelten! — Die zweite *Ravenala*, die *Ravenala Guianensis*, ist ein niedriger, nur selten bis 9 Meter hoher Baum und weicht insbesondere durch den Besitz von 5 Staubblättern (*Ravenala Madagascarensis* hat deren 6), dann durch einen orangerothen Arillus ab.

Strelitzia[1] umfasst 4 dem Capgebiete und Natal eigenthümliche Arten, von welchen die *Strelitzia augusta* und die bekannte, formenreiche, oft in unseren Glashäusern gezogene *Strelitzia Reginae* namhaft gemacht seien. Die Arten erreichen theils bis 3 Meter Höhe, theils kommen sie aber auch niedriger, fast stammlos vor; die oft gewaltigen (bei *Strelitzia augusta* mit 2 Meter langem Stiele und 1 Meter langer Spreite versehenen) Blätter stehen wie bei *Ravenala* zweizeilig. Die wickelig vereinten, seltsamen Blüthen werden gemeinschaftlich von einem grossen, gefärbten kahnartigen Hochblatte behüllt, aus dem sie vortreten. Die äusseren 3 Blüthenblätter haben bei *Strelitzia Reginae* lebhafte Orange-

[1] Der Name wurde von Banks zu Ehren der Königin Charlotte, der Gemahlin des englischen Königs Georg III., einer Fürstin aus dem Hause Mecklenburg-Strelitz, gewählt

farbe; die inneren 3 zeichnen sich durch besondere Ausbildung aus: während eines ziemlich klein ist, sind die zwei anderen zu einem höchst auffallenden, himmelblauen, pfeilförmigen Gebilde, einer Art Honiglippe umgestaltet. Die Mitte dieser Honiglippe wird der Länge nach von einer Rinne durchzogen, in der die 5 Staubblätter und der Griffel eingeschlossen sind; dieser ragt vorne aus der Rinne heraus und bietet die Narbe frei dar. Als Bestäuber der wundervollen Blüthen wurde *Nectarinia Afra* beobachtet, ein Vogel, dessen Färbung merkwürdigerweise ganz derjenigen der Blüthe entspricht; der Vogel wandelt auf der blauen Honiglippe hinauf, geniesst die Süssigkeit, welche in der Rinne eingeschlossen ist, beladet sich aber dabei auch mit Pollen, der bei dem Besuche einer anderen Blüthe an dem vorgestreckten Griffel abgestreift wird.

Von der letzten Gattung, der Amerika bewohnenden *Heliconia*,[1] möge in Kürze angeführt werden, dass die ziemlich zahlreichen Arten (gegen 30) Stauden sind und gewöhnlich etwa 2 bis 3 Meter Höhe erreichen. Die Blätter stehen wie bei *Strelitzia* und *Ravenala* zweizeilig, zwischen ihnen kommt die endständige, rispenartige Inflorescenz hervor, welche aus zweizeilig übereinander gestellten Wickeln besteht, die von kahnförmigen, meist schönfarbigen Hochblättern getragen und eingehüllt werden. Die Blüthen sind verschieden gefärbt, weisslich, gelblich, orange, lila u. s. w.; aus ihnen gehen blaue, in 3 Theile zerfallende Kapseln hervor. Die Arten lieben Flussufer und Uferwälder; eine derselben, *Heliconia psittacorum*, ist zu einem lästigen Unkraute in den Tropen, z. B. um Cayenne, geworden.

Eine interessante Eigenthümlichkeit, welche übrigens *Heliconia* mit manchen anderen tropischen Gewächsen theilt, ist, dass die grossen, kahnförmigen Hochblätter atmosphärisches Wasser aufsammeln und längere Zeit aufbewahren, wodurch die Blüthenknospen der einzelnen Partialblüthenstände bis kurz vor dem Aufblühen unter Wasser getaucht erscheinen. Schimper fand die Knospen von *Heliconia Bihai* und *H. Caribaea* in Westindien stets unter dem Wasserniveau; erst kurz vor dem Aufblühen erheben sie sich unter scharfer Krümmung aus demselben.

Wir bewunderten die erhabenen Gestalten einer *Ravenala*, wir staunten über die Mannigfaltigkeit der Verwendung der Bananen! Denken wir aber darum nicht minder von unseren einheimischen Gewächsen, unseren Cerealien, unseren Obstbäumen! Erwägen wir, dass dort, wo die Natur in allzu üppiger Fülle und um einen zu leichten Preis ihre Erzeugnisse darbietet, eben das treibende Princip, der Sporn zur Fortentwickelung des Menschengeschlechtes fehlt, dass aber dort, wo im Kampfe mit Klima und Boden, mit den Daseinsverhältnissen überhaupt, ein jeder zur Thätigkeit gezwungen ist, dass eben dort der Ansporn zum Weiterschreiten in Kunst und Wissenschaft, zum Forschen nach den tiefsten Geheimnissen der Natur vorliegt und auf begeisterte Theilnehmer zählen darf.

[1] Nach dem Berge Helikon in Griechenland, wohin die Alten den Aufenthalt der Musen versetzten.

Miscellen.

Neue, aus der Gärtnerei des H. Baron Hruby miterworbene Orchideen-Hybriden von Schönbrunn finden wir in Fig. 12 abgebildet. Oben und links zwei ähnliche, von *Cypripedium Harrisianum* stammende Hybriden. Sie sind von der Stammart unterschieden durch intensivere Färbung der Blumenblätter, besonders aber der Fahne, deren fast cardinalröthliche Färbung an *Cypripedium Charlesworthi* gemahnt. Dies gilt besonders von der zweiten, da die erste überdies wohl schmal, aber reinweiss berandet ist. Die Form hat mit *C. Charlesworthi* nichts gemein.

Rechts ein Blendling, offenbar von *Cypripedium Boxalli* × *Leeanum* stammend, dessen Zeichnung und Farbe im Allgemeinen, ebenso wie die Form der Lippe speciell zwischen den beiden besagten Arten steht. Die Fahne ist fast gleich mit jener des *C. Leeanum*, nur ist die Zeichnung intensiver.

Unten ein Bastard, sehr wahrscheinlich *Cattleya Luddemanniana* × *C. bicolor*, hierorts einstweilen als *Cattl. Geleniana* (nach Baron Hruby v. Geleni) etiquettirt.

Sepalen und Petalen innen grünlich-rosa, Lippe am Grunde gelblich; zwei gelbe Flecken strecken sich, deutlicher als auf dem Bilde, auf der lebhaft carmoisinrothen Lippe vor. Wuchs der Pflanze halbhoch.

Vogel.

Cypripedium × Lansbergeae. Im vergangenen Monate November blühte in dem Etablissement der L'horticole coloniale in Brüssel dieses neue, in der „Lindenia" abgebildete *Cypripedium*, welches einer Kreuzung von *C. Boxalli* und *C. bellatulum* entstammt. Dessen Blumen haben eine aussergewöhnliche Grösse und besonders die Dorsalsepale hat eine sehr schöne abgerundete Form. Die einzelnen Segmente haben eine auffallende Färbung, da bei ihnen die bei Cypripedium so seltene purpurrothe Farbe vorherrscht. Die Petalen haben eine ganz sonderbare Gestalt, an der Basis sind sie breit, erweitern sich dann noch etwas, verschmälern sich gegen die Spitze zu, die aber abgerundet erscheint. Die Belaubung ist sehr interessant und vereint das Exterieur der beiden Stammpflanzen, sie ist stark gefleckt, aber nicht so dunkel und erinnert in ihrer Contur an jene des *Cyp. bellatulum*.

Vriesea Président Krüger. Die Herren Duval & Fils in Versailles erfreuen sich eines ausgezeichneten Rufes als Orchideen- und Bromeliaceenzüchter. Die Zahl ihrer Hybriden der Gattung *Vriesea* ist heute schon sehr bedeutend und noch immer reihen sie diesen neue interessante Formen an. Eine derselben ist die obgenannte, welche einer Kreuzung der *Vriesea (Encholirion) corallina* mit der *V. Rex* entstammt. Die 40 Centimeter langen Blätter sind 4 bis 5 Centimeter breit, die ausgebildete Pflanze hat 85 Centimeter Durchmesser und 65 Centimeter Höhe. Der 55 Centimeter hohe Blüthenstand ist von grossen kirschrothen, zinnoberrothen Bracteen gebildet, zwischen denen die röhrenförmigen, hell chromgelben Blumen hervorragen. Die schöne Pflanze repräsentirt einen ganz neuen herrlichen Typus dieser Gattung, welche unstreitig zu den schönsten aller *Bromeliaceen* gehört.

Impatiens grandiflora. Im „Gard. Chron." ist diese neue durch Herrn Waspur nach Kew eingeführte Art abgebildet und von Dr. Hemsley beschrieben. Sie ist auf Madagaskar heimisch, wo sie in einer Seehöhe von 400 Meter in schattigen Wäldern unter günstigen atmosphärischen Bedingungen eine Höhe von 1·30 bis 1·60 Meter erreicht. Ihre lebhaft ge-

Fig. 12. Neue Orchideen-Hybriden.

färbten, achselständigen Blumen sind hell dunkelrosa, alle Petalen sind auffallend dunkelblutroth gefleckt, mit Ausnahme der oberen, welche ungefleckt ist. Die untere hat die Form einer eiförmigen Schaufel, sie ist weiss, dunkelblutroth geadert und trägt einen $3^1/_2$ bis 5 Centimeter langen gekrümmten Sporn. Die Blätter sind oblong lanzettförmig mit gekerbtgesägtem Rande, sie sind dunkel glänzendgrün und blasig aufgeworfen. Welchen Culturwerth diese Pflanze besitzt, wird die Zukunft lehren, da es nicht unmöglich ist, dass sie sich unter anderen Verhältnissen wesentlich verändert.

Hyacintus lineatus. Herr Siehe, als ein erfolgreicher Pflanzensammler im cicilischen Taurus seit Jahren thätig, fand in der Nähe von Adolia den schönen frühblühenden *Hyacinthus lineatus* oder *Bellevalia Heldreichi*, welchen Heldreich zuerst entdeckte. Diese Art wächst in einer Seehöhe von circa 1100 Meter an recht kalkigen Stellen. Nach der im „Gard. Chron." 1901, I. S. 104, enthaltenen Abbildung treiben die kleinen, 2·5 bis 2·8 Centimeter grossen kugelförmigen Zwiebeln einen 9 bis 12 Centimeter hohen Blüthenstengel, der kleine gestielte, röhrenförmige blaue Blumen trägt, die ein zierliches Ansehen haben. Zur Blüthezeit verleiht diese reizende Pflanze der ganzen Gegend, ähnlich wie unsere *Muscari*, einen sehr hübschen Anblick.

Begonia hybrida erecta cristata. Die Kollenbegonien machen so seltsame Sprünge und bewegen sich in so auffallenden Formen in den verschiedenen Gärten, dass man noch gar manche Ueberraschung erleben kann. In den Culturen von Vilmorin, Andrieux & Cie. entstand vor einigen Jahren eine merkwürdige Rasse, die seither nicht genügend bekannt geworden ist, die es aber sehr wohl verdient. Die Petalen der nicht sehr grossen aber ansehnlichen Blüthen sind nämlich merkwürdig gekräuselt und tragen in der Mitte nach vorne strebend breite Bänder, die wiederum in eine hahnenkammartige flache Rosette ausholen. Die beiden äusseren Blumenblätter tragen diese Hahnenkämme besser entwickelt als die inneren. Im Herzen der Blume liegt die goldene Staubfädenmasse oder erheben sich die Narben. Das Ganze hat den Charakter eines orientalischen Kreuzes in verkürzter Form und ist sehr interessant und merkwürdig. Die Blumen sind sehr gut getragen und präsentiren sich dem Beschauer vollkommen. Leider sind noch nicht alle den Begonien eigenthümlichen Farben vorhanden. Es gibt rosa, incarnat, dunkelrosa, leuchtend rothe, lachsfarbene, aber gelbe, weisse und purpurne scheinen noch zu fehlen. Diese schönen und seltsamen Begonien eignen sich wie alle anderen vorzüglich zur Topfcultur und für das freie Land.

Cichorien-Hybride. Die rühmlichst bekannte Firma Leonard Lille verbreitet in diesem Jahre als eine ganz auffallende Neuheit eine Gemüsepflanze, welche durch Kreuzung der wilden Cichorie mit einer Endivie entstanden ist. Diese Hybride ist zwar bis jetzt noch nicht vollkommen constant, was vermuthlich erst mit der Zeit erreicht werden wird, sie liefert aber heute schon sehr schöne Resultate von einer vollständig erprobten Winterhärte und langsamer Entwickelung.

Als Gemüsepflanze hat diese Hybride einen ganz besonderen Werth, da man durch sie, in den Intervallen von einigen Wochen gesäet, ein ausgezeichnetes Gemüse für die Dauer des ganzen Jahres erhält. Es empfiehlt sich aber, die schön gestalteten Köpfe ebenso zu bleichen, wie die der gekrausten Cichorie.

Amerikanische Nelken. Die Nelkencultur wie auch die Nelkenzucht haben in Nord-Amerika eine solche hohe Stufe der Vollkommenheit erreicht, dass sie das vollste Erstaunen unserer europäischen Gärtner damit

erregen. Massenhaft ist die Anzucht der für den Blumenschnitt bestimmten Nelkensorten, die aber auch die vom Markte geforderten Eigenschaften besitzen müssen. Nicht einer jeden Nelkensorte sind diese in Wirklichkeit eigen und deshalb verdienen die amerikanischen Sorten sogar auch in Europa eine gewisse Berücksichtigung. Als neue Züchtungen gelangen dort heuer in den Handel von der Chicago Carnation Company:

Sunbeam. Extra hell, fleischfarbig roth, reich- und anhaltend blühend. Blumen von schöner Grösse und Form an langen steifen Stielen.

Bon Homme Richard. Die Blumen sind reinweiss von feiner Form und Grösse; die Stengel erreichen eine Länge fast bis zu 1 Meter, ausserordentlich reichblühend.

Nydia lachsfarben auf weissem Grunde gestreift. Fein geformte Blumen auf steifen Stielen.

Prolifica ceriseroth. Die von langen steifen Stengeln getragenen Blumen entwickeln sich nahezu ununterbrochen in reicher Fülle.

Die Firma F. Dormer & Sons in Lafayette Ind. empfiehlt dagegen als Neuheiten:

Lorna reinweiss.

Mermaid lachsfarben.

Rooseweet lebhaft brillant Scharlach.

Prosperity weiss mit rothem Schimmer.

Irene lebhaft roth.

Nelke Perle des Fleuristes. Von dem französischen Nelkenzüchter Vacherot wurde der Pariser Gartenbau-Gesellschaft diese Nelke zur Begutachtung vorgelegt, die eine neue Rasse der Remontantnelken mit sehr grossen Blumen und starken Stengeln repräsentirt. Die *Perle des Fleuristes* hat riesig grosse, sehr regelmässig geformte schöne Blumen von zart rosenrothem, frischem Colorit mit kräftigem Wohlgeruch.

Schomburgkia Humboldti. Diese schon von Humboldt & Bonpland in Caracas und Venezuela Puerto Cabello aufgefundene herrliche Orchidee blühte zum erstenmale in Europa im Jahre 1887 und wurde von Reichenbach fils auch als *Epidendrum Humboldti* und *Bletia Humboldti* bezeichnet. Die Pflanze selbst gehört zu den seltensten Arten in den Sammlungen und ist auch den Specialisten theilweise unbekannt. Die Rhizome sind in der Stärke eines kleinen Fingers, die fast cylindrischen Pseudobulben sind 15 bis 20 Centimeter lang, zwei- bis dreiblätterig. Die oblongen oder oblong keilförmigen, 15 Centimeter langen Blätter sind lederartig. Der Blüthenstand ist vielblumig und erhebt sich zu einer Höhe von 100 bis 130 Centimetern. Die einzelnen Blumen haben einen Durchmesser von $6^3/_4$ bis $7^1/_2$ Centimeter, sie werden von purpurröthlichen Stielen getragen. Ihre Petalen und Sepalen sind gewellt, bloss lila, amethystpurpur gegen die Spitzen; die breite, ovale, dreilappige Lippe ist am Rande gewellt und gefranst, hellpurpur mit blasspurpur gestreift. Ueber den Eindruck der Inflorescenz dieser Orchidee schreibt Reichenbach in seiner Xenia: „Wenn man eine Masse Blumen der *Laelia pumila* mit dem vollen Colorit der *Laelia anceps* und in der Form des *Epidendrum atropurpureum* zu einer mächtigen pyramidalen Traube vereine", dann erhält man das Bild dieser schönen und reizvollen Orchidee.

Neue amerikanische Rose Robert Scot. Die Firma Robert Scot & Sohn in Sharon Hill, Penn, offeriren als die werthvollste Sorte für den Blumenschnitt zu Weihnachten ihre Neuheit *Robert Scot*, welche durch eine Kreuzung der *Merveille de Lyon* mit der *Belle Siebrecht* entstanden sein soll und in Bezug auf Grösse, Gestalt und Farbe an eine Hybrid Remontant erinnert, im Uebrigen aber die allerbesten Eigenschaften einer Thea Rose besitzt. Nach den Angaben der Züchter ist sie thatsächlich eine immerblühende Hybride von sehr kräftigem, robustem Wuchs mit hellgrüner Belaubung. Die

Knospen haben eine schöne Grösse und werden von steifen, aufrechten Stielen getragen. Halb entwickelt hat die Blume einen wunderbaren Reiz, ganz geöffnet erreicht sie eine staunenswerthe Grösse und zeigt auch in diesem Zustande eine dichte Füllung. Ihre Färbung ist eine auch bei Remontantrosen noch seltene, sie ist eine Hellrosenroth, fleischfarbig, schattirt auf den äusseren Petalen. Diese Neuheit soll einen ganz besonderen Werth als Schnittrose besitzen, da sie gerade in den letzten Monaten des Jahres leicht und reich blühen soll.

Ein neuer wohlriechender Clematis. Die formenreiche Gattung *Clematis* umfasst wohl eine Menge prächtig blühender Arten und Hybriden, aber mit nur wenigen wohlriechenden Blumen. Hierher gehören *Cl. virginiana*, *Cl. paniculata*, *Cl. flammula*, *Cl. Fortunei* und *Cl. orientalis*. Eine andere Art ist die im Journal der Pariser Gartenbau-Gesellschaft abgebildete und beschriebene *Cl. Buchaniana*, die schon 1818 de Candolle zum erstenmale in seinem „Reg. veg. syst. natur." I. S. 140 nach den von Buchanan im Nepal gesammelten Exemplaren beschrieb. Diese Pflanze wurde aber erst in den letzten Jahren in der Umgebung von Ta-tsien-lou in Set-chuan im westlichen China wieder aufgefunden und Samen davon durch den R. P. Georges Aubert an Herrn Professor Maxime Cornu in Paris eingesendet. Deren Aussaat ergab schon 1899 ein blühendes Exemplar.

Cl. Buchaniana ist in einer Seehöhe von 1500 bis 3000 Meter der Himalayaregion verbreitet. Bis jetzt sind die in Cultur erzogenen Pflanzen nicht länger als 2 Meter, ihre Zweige sind kantig, fein behaart. Die gefiederten Blätter haben 15 bis 20 Centimeter Länge. Die einzelnen 4 bis 6 Centimeter langen Foliolen sind oval lanzettförmig. Die Inflorescenz bildet eine zusammengesetzte Traube von 8 bis 10 Centimeter Länge. Sie trägt zahlreiche, $1^1/_2$ bis 2 Centimer lange, blass gelblich-grüne Blumen, denen ein äusserst angenehmer Wohlgeruch entströmt.

Diese hochinteressante und vermuthlich langblühende Art wird in allen weniger rauhen Klimaten sehr gut im Freien ausdauern. Sie ist aber auch sehr variabel, da schon Hooker und Thompson von ihr drei Formen erwähnen, nämlich:

α) rugosa,
β) vitifolia,
γ) tortuosa.

Eine vierte Varietät davon beschrieb Franchet unter dem Namen *trullifera*, die Abbé Delaway in Yunnan auffand.

Iris paradoxa var. Choschab und I. sindpers. Die erstgenannte Pflanze, eine violett gefärbte Varietät der *Iris paradoxa*, wächst bei dem kleinen armenischen Dorfe Choschab im nordwestlichen Persien wild. Die wirklich auffallend gefärbten Blumen haben milchweisse, innere Petalen, welche von äusserst zarten, lilafarbenen Adern durchzogen sind. Nachdem die Winter dieser Gegend lange andauern, so wäre es nicht unmöglich, dass sie sich ebenso wie andere Arten aus Palästina in unseren Gärten cultiviren liesse.

Die zweite neue Form, die ihren Namen durch eine Combination jener der beiden Stammpflanzen erhielt, ist eine Hybride der *Iris sindjarensis* × *I. persica*, welche von den Herren Van Tubergen in Haarlem erzogen wurde. Es ist dies eine sehr reich und schön blühende reizende Hybride, bei der sich die Blüthenfarben beider Stammpflanzen in harmonischer Weise vereinen.

Feijoa Sellowiana. Im Februarhefte der „Wiener Illustrirten Gartenzeitung" ist obige Fruchtart beschrieben und möchte ich dem noch Einiges hinzufügen.

Die Beschreibung, welche dieser neuen Frucht nach Herrn Andrée's eigener Beobachtung beigegeben war,

hat wohl so manchen Pflanzenfreund, so auch mich dazu bestimmt, einen Versuch zu machen, und habe ich dieselbe seit einem Jahre in Cultur.

Nach dieser Beschreibung ist die Frucht 6 bis 8 Centimeter lang, 3 bis 5 Centimeter breit, gerippt, beulig, blassgrün. Das Fleisch ist dick, weiss, fleischig, saftig, in der Consistenz einer guten Birne; mit süssem Geschmack, sehr wohlriechend, enthält auf einmal den Geschmack der Ananas, der Erdbeere und der Guyave und duftet äusserst angenehm, auch vor der Reife der Frucht.

Hervorzuheben ist, dass die Anzucht aus Samen nicht vortheilhaft sein soll, da meist minderwerthige Varietäten hervorgehen, ähnlich wie bei den Sämlingen unserer Obstbäume und man zur erfolgreichen Fruchtbarkeit für Ableger von guten Varietäten Sorge tragen muss.

Vielversprechend ist die Bemerkung, dass die Pflanze zwei Jahre nach dem Anpflanzen Früchte bringen soll; bei Topfcultur dürfte es wohl länger dauern.

Die in Fig. 13 und 14 dargestellte Frucht stammt aus dem Etablissement des Herrn Francisque Morel in Lyon (Vaise, rue du souvenir), der die Güte hatte, seine Clichés uns zur Verfügung zu stellen.

Die Pflanze ist immergrün, frostfrei zu überwintern und sieht einer grossblätterigen *Correa alba* sehr ähnlich.

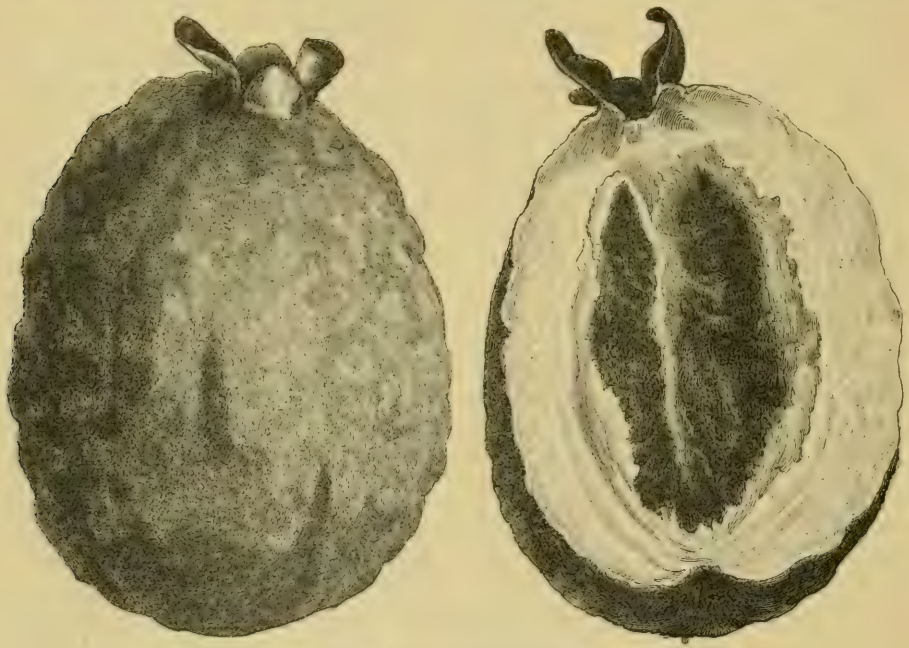


Fig. 13 und 14. Feijoa Sellowiana.

Der Preis ist heute schon ziemlich mässig.

Wie soll man Dahlien ziehen? Wenn man sieht, wie die theilweise so schönen Cactus-Dahlien gequält werden, wie sie dicht in Reihen gepfercht, wie sie zu eng stehen, wie sie sich zu sehr beschatten und infolge dessen nur Zweige und Laub, aber nur wenig Blüthen treiben, so muss man sich unwillkürlich sagen, dass das mindestens gedankenlos ist. Wenn schon die Buschform beliebt ist, so

cultivire man diese Dahlien, wenn möglich nur in langen Reihen auf den Rabatten, oder wenn es sein soll, in den Quartieren, dann aber mit so reichlich bemessenem Abstande, dass Luft und Licht, Sonne und Mond die Pflanze vollständig beherrschen können und bedecke den ganzen Boden um die Pflanzen mit strohigem Dünger. Viel besser aber ist es noch, wenn man diese Dahlien an freistehenden Spalieren zieht, so dass sie völlig von der Sonne beleuchtet werden können. Machen sie zu viel Zweige und Laub, reinigt man sie von Zeit zu Zeit. So blühen sie dankbarer und die Blumen sind nicht so versteckt. Man sah diese ausgezeichnete Methode in den Culturen von Vilmorin, Andrieux & Cie., Paris.

Rose Crimson Rambler. Ueber den Culturwerth dieser schönen japanischen Rose wurde bis jetzt so viel Gutes und Schönes berichtet, dass wir wohl heute der Mühe überhoben werden, allen diesen Berichten noch eine weitere Lobeshymne beizufügen. Was aber die Freunde dieser Rose interessiren dürfte, ist, dass man an zwei verschiedenen Orten, nämlich in dem Garten des Herrn Ed. Andrée in Lacroix, wie auch in dem des Herrn M. Micheli in Crest bei Genf ein Remontiren dieser Rose beobachtete, was in den übrigen Culturen noch nicht der Fall war. In dem erstgenannten Garten blühte die *Crimson Rambler* im Monate October 1899, in dem letzteren noch am 23. December 1900 mit 20 bis 30 Blüthentrauben, was nur infolge der günstigen klimatischen Verhältnisse möglich sein konnte.

Sollte sich diese Erscheinung regelmässig wiederholen, dann würde die Bedeutung dieser Rosen für die allgemeine Cultur ausserordentlich gesteigert.

Abies-Hybride. Künstlich erzogene Hybriden aus der Familie der Coniferen sind mit Ausnahme einer einzigen von Vilmorin in Verrières und einer von Croux & fils erzogenen gänzlich unbekannt. Nach der Mittheilung von Bailly in der „Revue horticole" 1889, S. 115, bestäubte *Henry de Vilmorin* im Jahre 1867 eine weibliche Blüthe von *A. Pinsapo* mit dem Pollen von *A. cephalonica* und erhielt dadurch einen Zapfen mit einem einzigen keimfähigen Samen, aus dem sich ein sehr üppiger Baum entwickelte, der schon vor 12 Jahren eine Höhe von 7·80 Meter und einen Stammumfang von 90 Centimeter erreicht hatte. Diese Zwischenform wurde wie folgt beschrieben: Rinde des Stammes röthlich, runzelig, die der Aeste aschgrau glatt, an den jungen Trieben glänzend rostfarbig, glatt. Die Aeste genähert, quirlständig, stark und sehr lang, die unteren und mittleren horizontal ausgebreitet mit aufwärts gerichteten Zweigspitzen, die Blätter zerstreut, diejenigen der Unterseite der Zweige aufwärts gerichtet, fast zweizeilig, alle lederartig, steif, lineal, leicht gebogen, 2 bis 3 Centimeter lang, 3 Millimeter breit, an den Zweigen fast spitz, an den Aesten zugespitzt stechend, auf der Oberseite dunkelgrün, unterseits blaugrün. Knospen dick, kurz, stumpf, hellbraun beschuppt. Der Zapfen dieser interessanten Tanne, dessen Abbildung im „Gard. Chron." 1901. I, S. 89, enthalten ist, wird 14 bis 16 Centimeter lang, 4 bis 5 Centimeter breit. Die Zapfenschuppen sind dick, keilförmig, oben abgerundet, wellig, seitlich gezähnelt. In seiner äusseren Erscheinung gleicht dieser Bastard mehr der *A. cephalonica* als der *A. Pinsapo*. Der Querschnitt der Nadeln jedoch zeigt eine von beiden wesentlich abweichende Gestalt.

Pseudotsuga Douglasii in den Wäldern Mecklenburgs. Es lässt sich mit einiger Sicherheit voraussagen, dass dieser prachtvolle Waldbaum, diese Perle Nord-Amerikas, in vielen Gegenden Nord- und Mittel-Europas eine andere Heimat finden werde,

zumal dann, wenn man das Holz des schönen Baumes erst einmal ordentlich kennen wird und es versteht, dasselbe zu verwerthen.

An einem sonnigen Tage im August wanderten fröhliche Menschen durch die herrlichen Wälder, welche Güstrow, meine traute Heimat, ringsumgeben. Es war ein Zug durch die Gegend zu den edlen Douglastannen, wie man den schönen Baum schon mundgerecht dort nennt. Diesen Namen haben natürlich die Förster und Hüter der Wälder verbreitet. Hier lag still und hehr der grüne Buchenwald, gewaltige Riesen, hoch gewölbt zum herrlichsten Dome in Gottes sonniger Welt! Dort stand etwas finster zwar, aber fröhlich wachsend junger Föhrenwald, in dem die Rehe grasen, und ihm folgt wogender Hochwald hundertjähriger *Pinus sylvestris*, deren rothe Stämme fernher schimmern und in deren Halbschatten ein ganzes Heer nordischer Sträucher, Blumen und Moose ihr Heim gesucht und gefunden haben. Ihm folgt Mischwald, wo Esche, Birke, Erle, Buche und Tanne, Fichte und Lärche gemeinsam stehen und dazwischen Wachholder, Rubus und Ebereschen. Dann folgen in schönem Wechsel Feld und Wiese, Heide und Hain, Wald und Flur in zauberischer Fülle, und zwischen den Schonungen, Wäldern und Heiden liegen da und dort meist im Schutze anderer Coniferen einstweilen noch vorsichtig geborgen, hochragende *Pseudotsuga Douglasii*, Wäldchen, Dickichte, ganz so gepflanzt oder gesammt wie die anderen heimischen Fichten oder Föhren. Das ist schön, grossartig schön und wird zweifelsohne zu immer weiterer Ausdehnung führen, besonders dann, wenn die Douglasfichte, die sehr leicht keimt und rasch wächst, erst noch weitere Winterproben überstanden hat. Es ist aber bereits festgestellt, dass die edle Tanne die strengsten norddeutschen Winter vorzüglich überdauert und nicht leidet. Sie sind demnach völlig winterhart. Der Boden jener Gegenden besteht zunächst aus reinem Sande und Humus, und ist, da er an Wiesen und Moore grenzt, durch die Jahrtausende vom fallenden Laube und modernden Stauden und Gräsern schwärzlich durchsetzt und nahrhaft, wie geschaffen für das Gedeihen dieser Tannen. Man hatte sie überall entweder an Waldränder gepflanzt, oder was uns praktischer erschien, in eigene Schonungen für sich allein oder mit Lärchen gemischt, mit denen sie sich gut vertragen, angesiedelt. Sie waren dicht zu gegenseitigem Schutze gesetzt, dann aber nach denselben Regeln, nach denen von *Pinus sylvestris* Wälder erzogen werden, gehalten und gedichtet. Die enge Geselligkeit zwingt die Bäume zum friedlichen Wettstreite — allerdings auf Leben oder Tod. Der Sieger wird zum Waldesbaum und lebt Jahrhunderte, der Schwächling unterliegt und muss jung geopfert werden. Durch Mangel an Licht sterben die unteren Zweige ab und schlank und hehr stehen später die herrlichen Bäume da, mit stolz erhabener Krone, Riesen im Riesendome, zu Gottes Ehr und Herrlichkeit.

Ein Wald dieser Douglastannen ist eine Zierde der Gegend und wenn der Baum hält, was er verspricht, so haben unsere Wälder sich einen neuen Schmuck erworben und unsere Forstleute einen sehr rasch wachsenden Waldriesen mit festem Holze. Das wunderschöne Grün der Zweige und Blätter, der rasche und schlanke Wuchs und das gesellige, massige und doch so anmuthsvolle Zusammenleben des schönen Baumes erheben ihn zum Schmucke jeglicher Gegend im Gebirge und in der Ebene. Uebrigens scheint man allgemein dahin zu arbeiten, die Douglasfichte überall einzuführen in Europa, denn man sieht sie bereits vielfach auch in Oesterreich angepflanzt und sehr viel z. B. auf Hamburgs Riesenfriedhof in der Gegend von Eppendorf, wie sie denn überhaupt auf den Marschgründen

der Elbemündungen überaus gut gedeiht.

C. Sprenger
in Vomero-Neapel.

Hydrangea hortensis Jeanne d'Arc. Handelsgärtner Emil Jarhet in Orleans fixirte einen Sporttrieb der bekannten, häufig cultivirten *G. Thomas Hogg* und erhielt dadurch die obgenannte Neuheit, welche auf der Pariser Weltausstellung allgemein bewundert wurde. Nach den Angaben des eingangs genannten Herrn in der „Revue horticole" hat die Pflanze ein schönes schwarzbraunes, festes und steifes Holz. Die Terminalknospen der Zweige bringen schöne weisse Blumendolden, die von der grösseren und dunkler grüngefärbten Belaubung wunderbar abstechen. Sie soll sich aber ebenso vortheilhaft zur Gruppenbepflanzung, wie auch zur Topfcultur eignen.

Rhododendron hyb. King Edward VII. Die Herren Veitch, welche als *Rhododendron*-Züchter ein grosses Ansehen geniessen, haben bei der am 29. Januar d. J. abgehaltenen Monatsversammlung der Londoner Gartenbau-Gesellschaft eine neue Hybride exponirt, welche durch eine Kreuzung von *Rh. Theysmani* mit *Rh. javanicum* erzielt wurde. Es ist dies eine starkwüchsige Pflanze mit einer grösseren Belaubung als die der meisten übrigen Hybriden. Die effectvollen Blumendolden werden von 10 bis 12 hell chromgelben, 5 Centimeter grossen Blumen gebildet, von denen die hellrothen Antheren lebhaft abstechen.

Ligustrum Delavayanum. Im „Journal de Botanique" 1900, S. 172, beschreibt Herr Paul Hariot diese neue zwergartige Rainweide, welche im Jahre 1889 der Abbé Delavay in Yun-nan entdeckte und Samen davon an Herrn Moritz v. Vilmorin einsandte. Diese Art erinnert lebhaft an gewisse *Cotoneaster*-Arten, da sie keine grösseren Sträucher als solche von 60 Centimeter Höhe bildet. Für rauhere Gegenden eignet sich dieser niedere Liguster nicht, da er schon bei 10 bis 12 Kältegraden erfriert.

Gegen das Vermoosen der Johannisbeersträucher. Um Moos und Flechten von den Johannis- und Stachelbeersträuchern hintanzuhalten, wird in den „Mittheilungen für Obst- und Gartenbau" ein ausgiebiges Bespritzen mit Kalkmilch im Spätherbst empfohlen. Auf 100 Liter Wasser nimmt man 4 Kilo Kalk. Durch den Kalk werden nicht allein die Moose und Flechten vernichtet, sondern auch manches schädliche Ungeziefer.

Der erste Schritt zur Bekämpfung der Schädlinge ist ihre Erkennung. Aus Amerika ist zu uns manch unheimlicher Gast gekommen, dessen vernichtende Arbeit erst bemerkt wurde, nachdem er sich in grösseren Mengen angesiedelt hatte. Ein solcher Schädling ist die San José-Schildlaus. Der Kampf gegen diesen Schädling in Deutschland und Oesterreich lässt sich als „Nothwehr" bezeichnen. Wir halten es für eine unumgängliche Nothwendigkeit, dass ein Fachmann mit der Aufgabe betraut werde, Nachrichten über die in anderen Ländern auftretenden Schädlinge rechtzeitig zu beschaffen und nebst Belehrung über die Bekämpfung bekanntzugeben.

Ersatz für Safran. Tritonia aurea stammt aus Südafrika. F. Heims, der die Blüthen dieser Pflanze untersuchte, hat aus seinen Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen, dass die Blüthen dieser auch in unseren Gartenanlagen cultivirten Pflanze einen brauchbaren Ersatz für Safran bieten.

Neue, sehr frühe weisse niedere Zuckererbsen. Die Zuckererbsen bilden bekanntlich eine besondere Rasse der Speiseerbsen, deren Schoten ebenso wie die Samen genossen werden. Die Zahl der hierher gehörigen Sorten ist nicht gering und wird jetzt durch zwei neue Züchtungen der Firma Léonard Lille vermehrt. Die eine führt den Namen *nain blanc très hatif*, die andere *nain*

violet à longue cosse. Beide sind ganz niedrigbleibend und ungemein reichtragend. Ausserdem ist ihre frühzeitige Fruchtbildung für die Cultur von besonderem Werthe.

Tomate Chiswick Peach. Obwohl bei uns die lebhaft roth gefärbten Tomaten allen andersfarbigen vorgezogen werden, möchten wir die obgenannte neue Sorte mit ihren saftig limoniengelben Früchten doch recht angelegentlich zu Culturversuchen empfehlen. Es ist dies eine im Garten der Londoner Gartenbau-Gesellschaft erzogene Neuheit, welche heuer von der Firma James Veitch & Sons Ltd. verbreitet wird. Sie ist schon sehr auffallend wegen ihrer pfirsichähnlichen Blumen.

In Wachholderbeeren, die vielfach als Rauchmittel, als magenstärkendes Hausmittel und als Vogelfutter Verwendung finden, hat A. Nestler einen Pilz gefunden. Die Hyphen dieses Pilzes kommen in allen Wachholderbeeren vor. Es ist eine analoge Erscheinung, wie das Vorkommen des Pilzes, der bis heute keinen bestimmten Namen erhielt, in Taumellolchsamen. Hier wird jedoch nicht Giftigkeit, sondern das Blauwerden der Beere verursacht.

Ueber individuelle Eigenschaften eines männlichen und eines weiblichen Pflanzenexemplares. Wer im Spätherbste den Wiener botanischen Garten besuchte, dem ist eine Erscheinung aufgefallen, die wir sonst in Europa äusserst selten sehen. Alle Bäume waren schon entlaubt, so auch das prächtige grosse Exemplar von *Salisburia adianthifolia* (Ginkobaum) gegenüber dem Eingange in der Gruppe der japanischen Flora. Nur ein Zweig hatte noch Blätter. Dieser Zweig ist weiblich. Es war somit an demselben Baume zu sehen, dass bei Ginko die weiblichen Bäume länger die Blätter behalten als die männlichen.

Aprikose Paviot. Nachdem bei uns in Niederösterreich die Aprikosencultur in ausgedehntem Massstabe und auch sehr erfolgreich betrieben wird, möchten wir unsere Cultivateure auf eine in der „Revue hort." kürzlich abgebildete Sorte aufmerksam machen, welche keine Neuheit mehr ist. Die Sorte trägt ihren Namen zu Ehren des Culturchefs Paviot bei Herrn Bourceret in Marcilly d'Apergues (Rhone), welcher sie durch Kreuzung der *A. Luizet* mit der *A. Peche de Nancy* erzog. Der ausserordentliche Werth dieser Sorte wurde erst im vergangenen Jahre gewürdigt, wo deren Früchte wegen ihrer Grösse und äusserst lebhaften Färbung wie auch ihrer ausgezeichneten Qualität und langen Haltbarkeit Aufsehen erregten. Die in der „Revue hort." gebrachte Abbildung zeigt uns die Schönheit der Früchte in so prächtiger Darstellung, dass diese Paviot-Aprikose die weiteste Verbreitung vollauf verdient. Dass sie auch sehr reichtragend sein soll, würde ihrer Aufnahme in unserem Sortimente gewiss nicht im Wege stehen.

Ein neuer Quittenfeind ist der im vorigen Jahre entdeckte und bei Zürich auftretende Pilzschädling *Sclerotinia Cydoniae.* Die Sporen befallen die jungen Blätter, diese werden braun, schwarz, und fallen zum Schlusse ab. An den vertrockneten Blättern treten weissliche, aschgraue Häufchen auf. Bei Feuchtigkeit lässt sich ein Mandelgeruch wahrnehmen. Nachdem die Blätter befallen worden sind, werden auch die Blüthen befallen, wo an den Narben der Blüthen sich Sporen anheften und so die Blüthen wie die jungen Früchte inficiren. Der Beobachter dieser Krankheit, H. C. Schellenberg, giebt als Bekämpfungsmittel das Ausschneiden befallener Blätter und Blüthen an.

Literatur.

I. Recensionen.

Studien über den Milch- und Schleimsaft der Pflanzen. Von Prof. Dr. Hans Molisch. Mit 33 Holzschnitten. Jena 1901, G. Fischer.

Dieses neueste Buch des hervorragenden Pflanzenphysiologen enthält eine Fülle neuer und wichtiger Thatsachen über den im Titel genannten Gegenstand. Der erste Theil beschäftigt sich mit der Morphologie der Milchsaftbehälter, insbesondere mit der Erforschung der lebenden Bestandtheile des Milchsaftes zahlreicher Pflanzen verschiedener Familien; der zweite Theil ist der Histologie und Histochemie des Schleimsaftes in den Schleimröhren der Monocotylen gewidmet. Wir können an diesem Orte auf die subtilen mikroskopischen Ergebnisse nicht eingehen und begnügen uns daher mit der Bemerkung, dass auch dieses Werk von Molisch eine auf Grund sorgfältigster Untersuchungen gewonnene grosse Zahl origineller und interessanter Beobachtungen umfasst. Das Buch ist dem Director des berühmten Buitenzorger Gartens, Dr. M. Treub, gewidmet.

Illustrirtes Gartenbau-Lexikon. Dritte Auflage. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Erscheint in 20 Lieferungen à 1 *K* 20 *h*.

Nach jahrelangen sorgfältigen Vorbereitungen beginnt die Veröffentlichung der dritten Auflage des Illustrirten Gartenbau-Lexikon. Unter Führung des Geheimrath Professor Dr. Wittmack in Berlin hat sich eine Anzahl der hervorragendsten Fachmänner aus allen Gebieten des Gartenbaues der Aufgabe hingegeben, das Werk einer textlich wie illustrativ durchgreifenden Neuschöpfung zu unterziehen. Ganze Gebiete, wie z. B. Arbeitergesetzgebung, Vereinsrecht etc. wurden neu aufgenommen, jeder Artikel sorgsam geprüft und neu bearbeitet, alle bewährten neuen Pflanzen gelangten zur Aufnahme, und namentlich geschah die Bearbeitung der Artikel über Blumen und Sträucher wie Landschaftsgärtnerei nach ganz neuen Gesichtspunkten. Mag es sich darum handeln, irgend eine gärtnerische Verrichtung oder einen botanischen Ausdruck erklärt zu sehen, eine Beschreibung und Culturanweisung der verschiedenen Blumen-, Obst- und Gemüsesorten zu finden, eine Pflanzenkrankheit und die dagegen anzuwendenden Mittel festzustellen, Boden- und Düngeverhältnisse der Pflanzen zu ermitteln, gesetzliche Bestimmungen über Arbeitsverhältnisse nachzuschlagen, sich Kenntniss hervorragender Gartenanlagen zu erwerben etc., das Illustrirte Gartenbau-Lexikon — aufgeschlagen an der betreffenden Stelle des Alphabets — giebt sofortige Auskunft! In dieser Weise enthält das Illustrirte Gartenbau-Lexikon Tausende einzelner Artikel, und über Tausend vortrefflicher Abbildungen fördern das Verständniss des geschriebenen Wortes. Nach alledem ist ein Werk geschaffen worden, das jedem Gärtner und Gartenfreund, jedem Gärtnergehilfen und -Lehrling, jeder gärtnerischen Vereinsbibliothek und jedem fachlichen Institute eine aussergewöhnlich willkommene Erscheinung sein dürfte. Das Werk umfasst etwa 1800 Spalten grössten Lexikonformats, also den Inhalt von mehreren gewöhnlichen Bänden, und wird in 20 Lieferungen bis zum Herbst dieses Jahres vollständig sein. Der Preis ist im Vergleiche zum Reichthum an Illustrationen sehr mässig.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Haage, Cacteencultur. Handbuch f. Cacteenfreunde u. Liebhaber v. succulenten

Pflanzen. Praktischer Rathgeber f. Gärtner u. Laien. 2. Aufl. Erfurt. *K* 3.60.

Haage, Gemüsecultur. Praktischer Wegweiser f. Jedermann zur rationellen Anzucht aller Gemüsesorten u. Küchenkräuter im Garten, auf dem Felde u. im Mistbeete. Erfurt. *K* 1.20.

Jurass, Rosenbuch für Jedermann. Die Cultur, Behandlung und Pflege der Rosen in monatlicher Arbeitstheilung. Geb. *K* 3.—.

VIII. Jahresbericht der Gartenbauschule des Gartenbauverbandes für das Königreich Sachsen zu Dresden 1900/1901, erstattet vom Director M. Bertram, königl. Gartenbaudirector.

Bericht der königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. für das Etatsjahr 1899/1900, erstattet vom Director R. Goethe, königl. Landes-Oekonomierath.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Internationale Gartenbau-Ausstellung in Genf. Dieselbe veranstaltet die dortige Gartenbau-Gesellschaft vom 4. bis 11. September 1901. Das Programm dieser Ausstellung umfasst 131 Concurrenzen und wird auch portofrei versendet.

Schlussfeier des 33. Curses der Gärtnerschule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

Unter überaus lebhafter Betheiligung fand am Abend des 12. März die Schlussfeier des 33. Lehrcurses der Gärtnerschule statt. Wie alljährlich, war auch diesmal eine grosse Collection von Schülerzeichnungen, die unter der Leitung des Docenten, Oberingenieurs A. Reinhold, entworfen worden waren, zur öffentlichen Besichtigung ausgestellt. Sie umfassten Gartenpläne von thatsächlich ausgeführten Anlagen, Studien über Baumformen und Baumpflanzungen, Landschaften, Glashausanlagen, Teppichbeete etc. Viele dieser Bilder waren so correct und schön durchgearbeitet, dass sie ungetheilte Bewunderung erfuhren.

Der Gesellschaftspräsident Erlaucht Graf Harrach eröffnete die Versammlung mit einigen einleitenden Worten über den Zweck und die Bedeutung der Feier und begrüsste gleichzeitig den Vertreter des k. k. Ackerbauministeriums, Professor G. Krafft. Hierauf verlas Generalsecretär Dr. Burgerstein als Leiter der Schule den folgenden Bericht:

Der 33. Wintercurs begann am 1. October 1900 und schloss am 2. März 1901. Eingeschrieben wurden 50 Hörer, von denen 37 bis zum Schlusse verblieben; die heurige Frequenz war daher die stärkste seit dem Bestande der Anstalt.

Bemerkenswerth ist, dass nicht nur viele Schüler so weit entfernt vom Schullocale wohnen, dass sie eine Fahrgelegenheit benützen müssen, sondern

dass alljährlich Gärtnergehilfen von auswärts nach Wien kommen und hier während des Winters conditioniren, lediglich zu dem Zwecke, um unseren Schulcurs besuchen zu können.

Berücksichtigt man ferner die Thatsache, dass nicht wenige Gärtner in einem schon vorgerückten Alter zur Schulbank zurückkehren, um mit regstem Eifer Lücken ihres Wissens auszufüllen, so ergiebt sich daraus nicht nur die Existenzberechtigung der Schule, sondern gleichzeitig deren Unterstützungswürdigkeit. Den vorgeschriebenen Prüfungen, welche vom 4. bis inclusive 8. März unter dem Vorsitze des Herrn k. k. o. ö. Professors G. Krafft, als Vertreter des hohen k. k. Ackerbauministeriums stattfanden, unterzogen sich 33 Candidaten.

Von denselben waren 15 aus Niederösterreich (darunter 9 aus Wien), 7 aus Böhmen, je 2 aus Mähren, Galizien und Ungarn und je 1 aus Oberösterreich, Steiermark, Vorarlberg und Siebenbürgen. Dem Alter nach waren: 16 Jahre einer, 17 bis 19 Jahre sechzehn, 20 bis 22 Jahre sechs, 23 bis 25 Jahre drei, 26 bis 29 Jahre sechs, 34 Jahre einer. Das im Jahre 1898 vom Vereine der Gärtner und Gartenfreunde in Dornbach für drei Jahre gestiftete Kaiser-Jubiläums-Stipendium im Betrage von 40 Kronen wurde im Sinne der Stiftung dem in Wolkersdorf wohnenden Hörer Wenzel Mikschitz zuerkannt und am 2. December a. p. ausgefolgt.

Am 25. November unternahmen die Schüler unter Führung des Docenten für Obstbau Jul. v. Jablanczy einen Ausflug nach Korneuburg zum Zwecke der Besichtigung der dortigen n. ö. Landes-Reb- und Baumschule; bei dieser Gelegenheit wurden die Excursionstheilnehmer auf Kosten des n. ö. Landesausschusses bewirthet. Die Direction der k. k. österr. Nordwestbahn hatte eine Fahrpreisermässigung zugestanden. Beiden Corporationen sei daher an dieser Stelle gedankt. Der n. ö. Landesausschuss hat aber heuer noch in einer anderen Weise sein Interesse für die Anstalt bekundet, indem er 34 Exemplare des Buches: „Praktische Anleitung zum rationellen Betriebe des Obstbaues" von Josef Löschnig zur unentgeltlichen Vertheilung an die Absolventen der Gärtnerschule spendete. Des Weiteren fühlt sich die Schulleitung im Namen des Verwaltungsrathes der k. k. Gartenbau-Gesellschaft, sowie im Namen der Schüler dem hohen k. k. Ackerbauministerium für die Subvention von 3000 Kronen, sowie für die Prämienspende zu besonderem Danke verpflichtet. Der Verwaltungsrath giebt sich der Hoffnung hin, dass das hohe Ministerium einerseits im Hinblick auf die sich immer mehr steigernde Frequenz der Schule, andererseits in Erwägung der momentanen schwierigen Finanzlage der Gesellschaft den Subventionsbeitrag in der bisherigen Höhe auch für den nächsten Lehrcurs gewähren wird. Des Weiteren gebührt dem erprobten Lehrkörper volle Anerkennung für den erzielten, sehr befriedigenden Erfolg des Unterrichtes.

Hierauf richtete Professor Krafft folgende Ansprache an die Versammlung, insbesondere an die Schüler:

„Wiederholt, und auch dieses Jahr, mit dem ehrenvollen Amte betraut, ein hohes k. k. Ackerbauministerium bei den Schlussprüfungen an der Gartenbauschule in Wien zu vertreten, bietet sich damit für mich die werthvolle Gelegenheit, einen tieferen Einblick in die unterrichtsfreundlichen Bestrebungen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien zu nehmen, welche durch die Einrichtung der Gartenbauschule in Wien anerkanntermassen ein wirksames Förderungsmittel zur Verbreitung zeitgemässer Grundsätze des Garten- und Obstbaues geschaffen hat.

Wenn diese Schöpfung eine glückliche genannt zu werden verdient, so liegt die Ursache darin, dass sich, in vieler dankenswerther Weise, Fachmänner gefunden haben, von der Bedeutung des Leiters der Schule, Herrn

Generalsecretärs Professor Dr. Alfred Burgerstein, sowie der unmittelbar am Unterrichte betheiligten Herren: Director Friedrich Abel, Prof. Dr. Anton Heimerl, Ober-Postcontrolor Josef Hübl, Leiter der n. ö. Landesrebschulen Jul. v. Jablanczy, Oberingenieur Alfred Reinhold, Prof. Hans Rippl und Prof. Bernhard Schaufler, welche insgesammt ihr Wissen ebenso hingebungs- wie aufopferungsvoll in den Dienst der guten Sache gestellt haben — und dass andererseits diese Schöpfung erfolgreich war, kann an dem hohen Rufe erkannt werden, welchen die Gartenbauschule in den gärtnerischen Berufskreisen geniesst, die im wohlerwogenen eigenen Interesse diese Unterrichtsgelegenheit für ihre Gartengehilfen, wie dies im heurigen Jahrgange ganz besonders der Fall war, in stetig wachsender Zahl in Anspruch nehmen.

Jenen Vertretern des gärtnerischen Fortschrittes verdanken Sie, meine jugendlichen Lernbegierigen, die Vermittelung eines reichen Schatzes von theoretischen und praktischen Kenntnissen, von welchen wir sicher hoffen, dass derselbe, sobald Sie wieder Ihre gewohnte Thätigkeit im Garten und Hain aufgenommen haben werden, die werthvollsten Früchte zeitigen wird. Je sorgfältiger Sie diesen Schatz zu erhalten und durch fortgesetztes Selbststudium zu vermehren im Stande sein werden, wozu Ihnen während Ihres Verweilens an der Gartenbauschule von vielbewährten Kräften die sicherste Anleitung an die Hand gegeben wurde, umsomehr werden Sie Ihre Dankesschuld begleichen gegenüber jenen, welche die Gartenbauschule in Wien geschaffen und in erfreulicher Wirksamkeit erhalten.

Ihre Aufführung an der Schule in der abgelaufenen Unterrichtsperiode war ohne Ausnahme eine solche, wie es von strebsamen jungen Männern, die es mit ihrer fachlichen Ausbildung ernst nehmen, nicht anders erwartet werden konnte; Ihr unermüdlicher Fleiss und die guten Prüfungsergebnisse können uneingeschränkt mit allem Lobe hervorgehoben werden.

Die musterhaften Unterrichtsmethoden Ihrer Lehrer, die ihre Bekräftigung in den erzielten Prüfungserfolgen gefunden haben, lassen vollauf erwarten, dass auch Ihre Dienstgeber, durch deren Opferwilligkeit Sie an die Schule gesendet wurden, von den Unterrichtsresultaten bestens befriedigt sein werden und daher auch in Zukunft, gleichwie jeder von Ihnen, die Gartenbauschule in Wien in allen Ehren hoch halten werden, eingedenk dessen, dass aller Fortschritt auf dem weiten, vielverzweigten Gebiete des Garten- und Obstbaues nur dann festbegründet ist, wenn sich praktisches Können mit theoretischem Wissen innig verbindet."

Nun erhielt jeder Absolvent des Curses sein Zeugniss und das vom n. ö. Landesausschusse gespendete Obstbuch. Ausserdem wurden folgende Schüler mit Prämien betheilt:

1. Max Fröwis: Rümpler's Gartenbaulexikon; 2. Franz Schlögl: Lange, allgemeines Gartenbuch, 2 Bände; 3. Franz Lichtenecker: Schmidlin, Gartenbuch; 4. Samu Dahner: Sorauer, Schutz der Obsbäume; 5. Rudolf Wagner: Hartwig, Gehölzbuch; 6. Gustav Janovsky: Gaerdt, Winterblumen; 7. Franz Geltner: Goethe, Obst- und Traubenzucht; 8. Leopold Muttenthaler: Gaucher, praktischer Obstbau.

Die beiden bestqualificirten Schüler: Max Fröwis und Franz Schlögl erhielten ausserdem die Zinsen der Harrach-Stiftung, je 20 Kronen in Silber.

Präsident Erlaucht Graf Harrach dankt dem Regierungsvertreter für das der Schule gezollte uneingeschränkte Lob, bittet ihn, im Namen des Verwaltungsrathes der Gartenbau-Gesellschaft dem hohen Ackerbauministerium für dessen Wohlwollen gegenüber der Schule und die materielle Unterstützung ihrer Zöglinge durch Subventionen, Prämien und Reisestipendien den

schuldigen Dank zu übermitteln und richtete hierauf warm empfundene Abschiedsworte an die Schüler. Er habe mit Freude vernommen und auch aus den Zeugnissen ersehen, dass die Hörer von ernstem Streben durchdrungen und mit ausdauerndem Fleisse die Vorlesungen besucht haben und dass die Prüfungsergebnisse sehr gute waren. Er sei überzeugt, dass Alle, welche die Wohlthat dieser Schule genossen haben, ihre Lehrer, von denen sie so vielfache Belehrung und Anregung empfangen haben, in dankbarer Erinnerung behalten werden, und spricht den Wunsch aus, die erworbenen Kenntnisse nützlich zu verwerthen und zeitlebens die Liebe zum Gartenbau und zum Vaterlande zu bewahren.

Im Anschlusse an die Schulfeier hielt Prof. Burgerstein seinen angekündigten Vortrag: „Theoretisches und Praktisches über das Stärkemehl."

Am Schlusse desselben (mittlerweile hatte Vicepräsident Baron Gudenus den Vorsitz übernommen) erbat sich noch der Primus des Jahrganges, Herr Fröwis das Wort. Er sagte beiläufig Folgendes: Nur der Umstand, dass der Unterricht an der Gärtnerschule unentgeltlich ist, ermöglicht es vielen meiner Collegen, denselben zu geniessen. Gestatten Sie mir, dass ich im Namen aller Schüler dem Vorstande und allen Lehrern der Anstalt für die viele Mühe und Geduld und das uns bewiesene Wohlwollen, sowie auch für die erhaltenen Spenden den ergebensten Dank ausspreche. Wir wollen aber unsere Dankbarkeit nicht allein in Worten, sondern auch in Thaten bekunden, indem wir versprechen, den Gartenbau in jeder Beziehung zu fördern.

Damit schloss der 33. Lehrcurs.

—B—

Personalnachrichten.

Dr. Aderhold, Landesökonomierath R. Göthe, Professor Dr. Sorauer, Professor Dr. Hollrung wurden bis zum Schlusse des Jahres 1905 zu Mitgliedern des dem kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin beigegebenen Beirathe berufen.

Professor Dr. N. J. C. Müller starb in Hann.-Münden, Director Professor S. Korschinsky in St. Petersburg, Professor Thomas A. Williams in Columbia.

Dr. Giesenhagen wurde zum a. o. Professor der Botanik an der Universität München befördert.

Sir Joseph D. Hooker, der berühmte englische Botaniker, wurde zum auswärtigen Mitgliede der Pariser Akademie der Wissenschaften erwählt.

Der Geheime Regierungsrath Professor Dr. Strasburger, Director des botanischen Gartens in Bonn, erhielt den rothen Adlerorden III. Cl. mit der Schleife.

Die bayerische Gartenbau-Gesellschaft in München ernannte in ihrer Sitzung am 3. Januar l. J. Herrn Geheimen Regierungsrath Professor Dr. L. Wittmack zum Ehrenmitglied.

Professor Dr. L. Kny an der Universität und landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin wurde zum Geheimen Regierungsrathe ernannt.

Der Director der Versailler Gartenbauschule, Jules Nanot, erhielt das Officierkreuz des königl. ital. Kronen-Ordens, der Chrysanthemumzüchter Calvat in Grenoble das Ritterkreuz desselben Ordens, Ph. Lévèque de Vilmorin das Officierkreuz des Mauritius-Ordens.

Die Generalversammlung des Vereines der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing wählte den fürstlich Schwar-

zenberg'schen Hofgärtner Anton Bayer zum Präsidenten und den Handelsgärtner W. Spalenka zum Vicepräsidenten.

Geheimer Regierungsrath Professor Dr. L. Wittmack wurde von der Chambre Syndicale des Horticulteurs belges zum Ehrenmitgliede ernannt.

Dr. Jakob Georg Agardh, correspondirendes Mitglied der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, ist am 17. Januar d. J. im 88. Lebensjahre gestorben.

Aus Anlass der Pariser Weltausstellung erhielt Se. Durchlaucht der regierende Fürst Johann Liechtenstein für seine fördernde Wirksamkeit im Interesse der ehrenvollen Vertretung des österreichischen Gartenbaues den wärmsten Dank Sr. k. u. k. apost. Majestät. Ferner erhielten die besondere Allerhöchste Anerkennung: Se. Erlaucht Graf Johann Harrach. Die allerhöchste Anerkennung: der Präsident des österr. Pomologenvereines Heinrich Graf v. Petzenstein, Arthur Freiherr v. Hohenbruck, Wilhelm Lauche, Hofgartendirector in Eisgrub und Dr. Leo R. v. Herz. Das Grosskreuz des Franz Josefs-Ordens: der Generalcommissär der österr. Ausstellung Wilhelm Exner.

Zu Officieren der l'Instruction publique wurden Lafosse, Professor der Versailler Gartenbauschule und Henry Martinet, Director der „Jardin", ernannt. Zu Officieren der Akademie: Lucien Charles Baltet, Alfred Nomblot und Professor Louis Tillier.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft

in Wien

veranstaltet in diesem Frühjahre in ihren Localitäten, I. Parkring 12

eine Ausstellung von

Blumen, Pflanzen, Obst u. Gemüse.

Die Programme
werden auf portofreie Anfragen versendet.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — Wilhelm Frick, k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Fritillaria Orsiniana Parl.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. April 1901. 4. Heft.

Fritillaria Orsiniana.

(Hierzu eine colorirte Tafel.)

In unseren Ziergärten finden wir hauptsächlich zwei Arten der Gattung *Fritillaria*, welche ganz verschiedenen Unterabtheilungen angehören. Es sind dies die frühzeitig blühende Kaiserkrone, *F. imperialis*, und das ebenfalls frühblühende, in vielen Varietäten cultivirte Kibitzei, *F. Meleagris*, auch Brettspielblume genannt. Diese letztere gehört in die I. Section *Eufritillaria (Monocodon, Salisb.)*, welche allein durch 23 Arten in der alten Welt, namentlich im Mittelmeergebiete, vertreten ist. Zu diesen zählt die in der „Flor. Ital." von Parlatore 1852 beschriebene, äusserst zierliche *F. Orsiniana*, von der ein aus dem k. k. Universitätsgarten in Wien stammendes Exemplar unserem unvergesslichen Künstler Liepoldt als Vorlage diente. *F. Orsiniana* ist in den Abruzzen heimisch, ist aber nicht, wie im „Index Kewensis" angegeben ist, identisch mit *F. tenella*, Wikström 1808 und Rchb. 1832. Diese letztgenannte Art ist, abgesehen von den einzelnen Unterschieden im Charakter, auch in Bezug auf die Heimat sehr abweichend. *F. tenella* ist von Istrien bis nach Siebenbürgen und über einen Theil der Balkanhalbinsel bis zum Kaukasus verbreitet, während die *F. Orsiniana* auf die centralen Apenninen beschränkt zu sein scheint. Das vorstehende Bild, eines der letzten der von unserem Meister Liepoldt geschaffenen, zeigt uns in reducirter Grösse dieses culturwürdige, aber fast unbekannte Zwiebelgewächs, über dessen Einführung in den hiesigen k. k. botanischen Garten nichts Näheres bekannt ist.

Sprechabende über das Gesammtgebiet der Horticultur.

Bericht vom 11. März 1901.

Die sehr zahlreich erschienenen Theilnehmer wurden von Herrn Prof. Dr. Burgerstein als Vorsitzenden herzlichst begrüsst. Für heute Abend ist ein vielversprechender Vortrag des Herrn Hugo Müller über die Blumenarrangements der Japanesen angesetzt, dem die Besprechung des vorliegenden reichen und schönen Demonstrationsmateriales vorangeht.

Auch diesmal erfreute uns die k. u. k. Hofgarten-Direction in Schönbrunn mit einer Fülle von interessanten Pflanzen. Vor allem müssen wir einer *Hippeastrum*-Varietät gedenken, deren Blüthe von einer wirklich vollendeten Gestalt und prächtigen Färbung war. Die Cultur dieser Pflanzengattung ist heute eine Specialität des Schönbrunner Hofgartens und die dort erzielten Resultate reihen sich denen der hervorragendsten englischen Züchter als ebenbürtig an. Die Blumen dieser Sorte, wie auch der anderen Sämlinge sind sehr gross, weit geöffnet und vollständig abgerundet. Die Farben geradezu unbeschreiblich und blendend. Von *Orchideen* kam zur Vorlage das schöne *Cypripedium Chamberlainianum*, welches 1892 aus Neu-Guinea eingeführt wurde, in seiner Belaubung dem *Angraecum pellucidum* ähnelt und an einem Blüthenschafte 12 bis 20 Blumen trägt. Die Dorsalsepale ist breit, gelblich-weiss, durch 6 purpurrosenrothe Linien und an der Basis durch ebenso gefärbte Flecken markirt. Die beiden seitlichen Petalen sind beiderseits rauh behaart, gedreht, am Rande gewimpert und gewellt, carmoisinroth gefleckt. Die Labelle ist weiss, an der Basis rosa gefleckt. *Cypripedium cruentatum* ist eine sehr effectvolle Hybride, die vom englischen Orchideenfreunde Winn Esq. erzogen wurde. *Restrepia antenifera* Humbt. & Kunth. ist die grösstblumige aller bekannten Arten, die bis in einer Seehöhe von 3000 bis 3300 Meter nächst Pasto im südlichen Neu-Granada, aber auch in Venezuela an verschiedenen Orten von 2400 bis 4000 Meter Seehöhe vorkommt. Die Blume ist äusserst zierlich und wird von 6 bis 10 Centimeter langen, schlanken Stielen getragen, sie sind blassgelb mit braun gefärbt. Eine sehr beifällige Aufnahme seitens der Anwesenden fanden die aus dem Schönbrunner Hofgarten eingesendeten *Epacris-Hybriden*, von denen wir die folgenden besonders erwähnen wollen: *E. hyb. Jubilé, Devoniensis, Eleonore, Wilmoreana Hooibrenki, ardentissima* und weiters die gefülltblumige *E. onosmaeflora*, welche den meisten der hiesigen Gärtner unbekannt war. Viel bewundert wurden noch die aus Australien 1854 eingeführte *Genetyllis tulipifera* (B. M. Tafel 4858), welche heute nach Bentham den Namen *Darwinia macrostegia* trägt, aber auch als *Genetyllis macrostegia* und *Hedaroma tulipiferum* manchenorts beschrieben wird. Dieser im südlichen Frankreich wie auch auf der Insel Wight ausdauernde, ein Meter hohe Strauch bietet in Blüthe einen reizenden Anblick, gehört aber mit zu jenen Kalthauspflanzen, die schwierig zu erhalten sind. Entschieden leichter zu cultiviren ist der vorgelegte *Enkianthus quinqueflorus* Lour., der mit dem *E. reticulatus* Lindl. synonym ist. Nach den Angaben Lourieros findet man in den Gärten Cantons diese schöne *Ericacee* sehr häufig angepflanzt, wo sie kleine ausgebreitete Bäumchen bildet, dessen Zweigspitzen im Frühjahr einen überraschenden Anblick, wegen der lebhaft carminroth gefärbten jungen Triebe und der schönen Blüthen gewähren. Ausser *E. quinqueflorus* befindet sich noch in Cultur *E. campanulatus, E. himalaicus* und *E. japo-*

nicus, welch letzterer erst im Jahre 1870 aus Japan eingeführt wurde, und dessen Belaubung eine prächtige orangegelbe Herbstfärbung annimmt.

Vom Herrn Hofgärtner Bayer wurden zur Anschauung gebracht eine effectvollle *Vriesea*, die aus einer Kreuzung der *V. Witteana* mit *V. Marschalli* entstanden ist und deren breite, kahnförmige Bracteen, dunkelroth gefärbt, eine schöne Inflorescenz bilden. Es ist dies gewiss eine sehr culturwürdige Pflanze, welche die vollste Anerkennung verdient. Allgemein bewundert wurde auch die von Herrn Bayer erzogene Hybride von der *Chamaedorea concolor* und der *Ch. Ernesti-Augusti*, die zweifellos Aufsehen erregen wird. Es wurde in unseren Spalten wiederholt auf solche Kreuzungen hingewiesen, zuletzt auf die vom Herrn Hofgärtner Katzer in Pawlowsk erzogenen *Chamaedoreen*-Hybriden aufmerksam gemacht (Band 1899, S. 207), die sich durch auffallende Formenverschiedenheit bemerkbar machten. Die Cultur der *Chamaedoreen* zum Zwecke der Zimmerdecoration wird sich immer weiter ausdehnen und auch lohnend gestalten.

Herr Hofgärtner Bayer bespricht die Vortheile der *Azaleen*-Veredelung auf *Rhododendron* und legt eine Collection Blumen vor, die von solchen Pflanzen stammen. Ueber diesen Gegenstand entspinnt sich eine recht anregende Debatte, bei der die Meinung zur Geltung kam, dass bei dem Treiben solcher Pflanzen häufig sehr abweichende Erfahrungen gewonnen werden, die aber weniger dem Einflusse der Unterlage, als der Entwickelung der Knospen im Herbst zugeschrieben werden müssen. Als einen sehr empfehlenswerthen Treibstrauch bezeichnet Herr Bayer die *Cydonia Maulei*, deren Zweige ganz dicht mit Knospen besetzt seien, die sich auch leicht öffnen.

Zur weiteren Besprechung kam dann noch die *Primula sin. Karfunkelstein*, *Myosotis perfecta*, welche sich vorzüglich zum Treiben eignet, *Spiraea astilboides*, welche durch ihre äussere Erscheinung die altbekannte *Spiraea (Hoteia) japonica* übertrifft.

Allgemeines Interesse erregte das von der Firma H. Henkel in Darmstadt eingesendete Rindenstück der neuen *Abies arizonica*, deren rahmweisse Färbung mit jener der blaugrauen Nadeln einen wunderbaren, eigenthümlichen Eindruck machen muss.

Nach einer sehr anregenden Discussion über das schöne, vorgelegte Demonstrationsmateriale ergreift das verehrte Gesellschaftsmitglied Herr Hugo Müller das Wort zu einem höchst interessanten Vortrag über die japanischen Blumenarrangements, welcher unverkürzt unser nächstes Heft zieren wird.

Dieser von dem lebhaftesten Beifalle begleitete und durch eine Reihe der verschiedensten Kunsterzeugnisse erläuterte Vortrag fand die vollste wohlverdiente Würdigung aller Anwesenden, welche dem Herrn Vortragenden den einmüthigen Dank für seine Ausführungen zollten.

Zum Schlusse legte Herr Kubelka den Herren Gärtnern eine Masse Gartenmesser aus der Fabrik des Herrn Voledny in Turnau (Böhmen)

mit dem Ersuchen vor, selbe auf ihre Güte erproben und begutachten zu wollen.

Herr Prof. Dr. Burgerstein schliesst in weit vorgerückter Stunde den sehr animirten Abend.

Winterharte Nymphaeen und Nelumbien.

Von Ludwig Abel.

Die Schönheit und der decorative Werth einer jeden gärtnerischen Anlage nimmt stets in dem Masse zu, je mehr sich der Landschaftsgärtner bemüht, die Natur nachzuahmen und die in derselben vergefundenen Verhältnisse in passender Weise wiederzugeben.

Besonders geeignet sind hierzu die mehr oder minder ausgedehnten Wasserpartien, welche ja fast in keinem Parke beziehungsweise Landschaftsgarten fehlen dürfen.

Wenn nun solche Stellen sachgemäss mit Wassergewächsen bepflanzt, auf der einen Seite etwa mit einem Felsen oder einer Grotte, auf der anderen aber frei gelassen werden, überdies ein Hain oder kleiner Wald den Hintergrund bildet, so wird wohl jeder Beobachter zugestehen müssen, dass solch eine Anlage auf ihn einen angenehmen, selbst feierlichen Eindruck macht. Wer jemals ähnliche Landschaften in der Natur gesehen hat und auch nur etwas Phantasie hat, der kann es unseren Vorfahren nicht verargen, dass sie dieselben bewohnt glaubten und Nymphen in ihnen hausen liessen.

Was die Bepflanzung selbst betrifft, so ist diese keine so leichte Sache. Es gehört dazu ein genaues, verständnissvolles Studium der Natur, der Eigenthümlichkeiten der Pflanzen, welche man zu verwenden gedenkt und eine entsprechende Berücksichtigung der Lichtverhältnisse.

Nur dann kann eine effectvolle Wirkung erzielt werden. Dass man den Wasserpflanzen einige Bedeutung beimisst, ist nicht so lange her. Früher liess man die Bassins, Teiche u. a. vollkommen unbenützt und gönnte höchstens ein paar Fischen Raum. Heute jedoch hat man erfreulicherweise angefangen, diesen Pflanzen mehr Aufmerksamkeit zu schenken und erzielte namentlich mit den Gattungen *Nymphaea* und *Nelumbium* grosse Erfolge.

Anfangs verwendete man bloss die wenigen einheimischen Arten, doch bald genügten diese nicht mehr und man bezog auch die fremdländischen in die Cultur ein.

Weil aber die letzteren nicht „winterhart" waren, suchte man durch Kreuzung der einheimischen mit den exotischen Species schöne Formen zu erziehen, welche nicht so empfindlich sind. Dies gelang vollständig. Man erzog zahlreiche neue *Seerosen* und *Nelumbien*, welche nicht nur sehr hübsch sind, sondern sich auch sehr widerstandsfähig zeigten. Die besten Neuzüchtungen verdanken wir Frankreich und Amerika.

Was die Benennungen der einzelnen Sorten betrifft, so ist es schwer,

eine vom botanischen Gesichtspunkte aus correcte Nomenclatur zu erreichen, da einerseits die Züchter die Abstammung verheimlichen, andererseits aber auch öfters geringe Abweichungen besondere Namen erhalten.

Bei der im Folgenden gegebenen Beschreibung der wichtigsten „harten" *Nelumbien* und *Nymphaeen* musste daher von einer Classification im eigentlichen Sinne abgesehen werden. Es sind die einzelnen Formen, beziehungsweise Arten in alphabetischer Reihenfolge angeführt, und jene, welche in einem gewissen Verwandtschaftsverhältnisse zu einander stehen, in Gruppen zusammengefasst. Ueberdies wurde die Bezeichnung „Hybride" weggelassen; reine Arten tragen das Zeichen „sp." (= species, Art).

I. Nymphaeae.

1. *N. alba L.* (sp.) Eine europäische Art mit schönen weissen Blüthen und herz- bis kreisförmigen Blättern; man kennt von ihr mehrere Varietäten, unter denen *var. plenissima* und *var. delicata* am wichtigsten sind. Hierher gehört auch *N. var. Froebelii*, welche von Otto Froebel aus Samen von *N. var. rosea* erzogen wurde. Sie besitzt schöne, dunkle, feurigcarminrothe Blüthen mit scharlachrothem Centrum, zinnoberrothen Corrollen und an der Spitze gelben Staubfäden. (Beschr. u. Abb. „The Garden", Nr. 1520, S. 10.)

2. *N. Andreana.* Blätter elliptisch, nicht gerandet, oben grün, dunkelbraun gefleckt, unten roth mit kleinen blutrothen Flecken besäet. Blüthen ein wenig gefüllt, mit dunkelviolettrothen Petalen und goldgelben Antheren. (Abb. u. Beschr. „Revue horticole" 1896, S. 352.)

3. *N. William Doogue* besitzt schöne grosse, becherförmige Blüthen von 13 bis 15 Centimeter Durchmesser und einer zart rosarothen Farbe.

4. *N. Ellisiana.* Eine ebenfalls hübsche Form mit orangefarbenen Blüthen und kirschrothen Staubgefässen. (Beschr. u. Abb. „Revue horticole", S. 513.)

5. *N. William Falconer* steht in der Mitte zwischen den Gruppen *Laydekeri* und *Marliacea;* sie hat schöne orangerothe Petalen mit rubinrothem Schiller und ein goldgelbes Centrum. Die Grösse der Blüthen schwankt zwischen 15 und 18 Centimeter im Durchmesser.

6. *N. flava Leitner* (sp.) aus Florida, sehr selten und frühblühend, mit schönen canariengelben Blüthen. (Abb. „Bot. Magazin", T. 6917.)

7. *N. gloriosa.* Eine wohlriechende Form mit sehr grossen, rothen Blüthen. (Beschr. „Revue horticole" 1897, S. 513.)

8. *N. James Gurney* zeichnet sich durch ihren Farbenwechsel aus. Die Blüthen sind 12 bis 15 Centimeter breit, anfangs dunkelrosa, zartrosa gemischt, später täglich andere Farben annehmend; Staubfäden goldgelb.

9. *N. Laydekeri hort. Marliac* und *N. Marliacea hort. Marliac.*

Zwei Gruppen von Nymphaeenhybriden, deren Abstammung nicht näher bekannt ist, weil der Züchter dieselbe verheimlicht hat. Vilmorin glaubt aber nach ihren Eigenschaften darauf schliessen zu können, dass sie von *N. tuberosa* abstammen. (Cfr. „Dict. hort.", Vol. III, S. 449.)

A. Formen von Laydekeri.

α) *fulgens.* Blüthen gross, am Grunde lebhaft carminroth, dunkelamarantroth angehaucht. (Abb. „Revue hort." 1895, S. 258.)

β) *lilacea.* Blüthen lila oder lilarosa, öfters carmin punktirt, mit orangerothen Staubfäden.

γ) *purpurata.* Blüthen wein- bis carminroth, im Centrum scharlachroth, Staubfäden goldgelb.

B. Formen von Marliacea.

α) *albida.* Blüthen sehr gross, weiss, die mittleren Blumenblätter kürzer als die äusseren, Centrum lebhaft gelb.

β) *carnea.* Blüthen ebenfalls sehr gross, lebhaft fleischfarben-rosa. (Abb. „The Garden", 1893 part. II., S. 941.)

γ) *chromatella.* Blätter rothbraun marmorirt, Blüthen gross, lebhaft schwefelgelb mit goldgelben Staubfäden.

δ) *flammea.* Blüthen gross, amarantroth, weiss gefleckt, Staubgefässe dunkelorange bis orangegelb.

ε) *ignea.* Blüthen mittelgross, einfarbig magentaroth, Staubgefässe orangeroth.

ζ) *rosea.* Blüthen sehr gross, schön rosa. (Abb. „The Garden", 1894 Part. I, S. 950.)

η) *rubra punctata.* Blüthen sehr gross, rosa, fein carmin punktirt.

10. *N. odorata* (sp.) aus Nord-Amerika. Die typische Form hat grosse weisse, zartrosa angehauchte, wohlriechende Blüthen. Man erzog von ihr eine ganze Gruppe neuer Varietäten, unter denen folgende am bekanntesten sind:

a) *caroliniana.* Blüthen rosaroth, lachsfarben schattirt, etwas grösser als bei der typischen.

b) *exquisita.* Hat schöne rosa-carminrothe Blüthen.

c) *gigantea.* Hervorragend durch besonders entwickelte, grosse Blumen.

d) *minor.* Im Gegensatze zu *gigantea* mit kleinen, wohlriechenden Blüthen.

e) *pumila.* Blumen mittelgross, weiss, wohlriechend.

f) *rosacea.* Blüthen etwas grösser, lachsroth.

g) *rosea.* Blumen wohlriechend, rosa gefärbt.

h) *rubra.* Blüthen schön roth.

i) *suavissima.* Blumen gross, rosa.

k) *sulphurea.* Blüthen schwefelgelb, eine Form davon (*grandiflora*) hat sehr grosse Blumen.

l) *Union.* Blüthen klein, weiss.

11. *N. Robinsoniana.* Die Blätter sind hellgrün, dunkelviolett gefleckt, unten intensiv roth, dunkelviolett gefleckt. Die Blüthen gross, hochroth, auf dem Grunde gelb, Petalen purpurviolett, blassgrün punktirt, Staubfäden orange. (Beschr. „Revue hort." 1895, S. 259.)

N. sphaerocarpa. Ist identisch mit *N. alba var. rosea.* (Siehe daselbst.)

12. *N. Seignoureti.* Blätter gross, am Rande kastanienbraun gefleckt, auf der Unterseite lebhaft roth punktirt. Blüthen mittelgross, orangeroth, am Grunde strohgelb, Staubgefässe goldgelb. (Beschr. u. Abb. „Revue hort." 1895, S. 258.)

13. *N. tuberosa* (sp.) Eine Nymphaea mit stark gerippten Blättern und wohlriechenden Blüthen. Zahlreiche Varietäten und Culturformen stammen von dieser Art. Von den

ersteren nennen wir nur *var. rosea* mit rosarothen und *var. alba plena* mit gefüllten, weissen Blüthen.

Die letzteren wurden gelegentlich der Beschreibung der Gruppen *Marliacea* und *Laydekeri* bereits erwähnt.

II. Nelumbium.

Man kennt von der Gattung *Nelumbium* bloss zwei distincte Arten, nämlich *N. luteum* und *N. speciosum*. Durch unausgesetzte Cultur wurde aber deren Zahl so beträchtlich vermehrt, dass man heute von *speciosum* in Japan allein nicht weniger als 80 verschiedene Formen erzogen hat.

1. *N. luteum Wild.* (sp.) Synonyma: *N. codophyllum Rafin*, *indicum Tussac*, *jamaicense D. C.*, *pentapetalum Willd.*, *reniforme Willd.* Die Pflanze ist in Amerika heimisch und besitzt kreisförmige, bläulichgrüne Blätter, sowie sehr grosse, wohlriechende, schwefelgelbe bis blassgelbe Blüthen.

2. *N. speciosum Willd.* Synonyma: *N. album Bercht. & Presl.*, *asiaticum Rich.*, *caspicum Fisch.*, *discolor Steud.*, *indicum Poir.*, *javanicum Poir.*, *marginatum Steud.*, *nuciferum Gaertn.*, *transversum Presl.*

N. speciosum ist in Indien und Aegypten heimisch, wird aber gegenwärtig in Europa, Amerika[1] und in Japan häufig cultivirt. Letzteres geht als Productionsland dieser *Nymphaeacee* allen anderen voran; wie bereits erwähnt, kennt man dort von ihr beinahe 80 verschiedene Formen.

[1] In Amerika findet sie sich auch verwildert vor.

Für unsere Gegenden haben sich jedoch hauptsächlich bewährt:

a) f. typica, die Normalform und ursprüngliche Art, mit weissen, rosenroth gerandeten, wohlriechenden Blüthen.

b) f. album. Blüthen weiss.

c) f. grandiflorum. N. a. var. grandiflorum. Blüthen weiss und gross.

d) f. striatum. N. a. var. striatum. Petalen mit rosacarmin gerippten Petalen.

e) f. Shieoman. Blüthen gefüllt, weiss.

f) f. Kermesianum. Blumen sammtartig, schön carminroth.

g) f. Seihakuren, schön, reinweiss.

Hiermit haben wir die wichtigsten Arten und Formen der *Nelumbien* und *Nymphaeen* kennen gelernt und möchten nur die eine Bemerkung hinzufügen, dass eine Aufzählung aller bekannten Formen sehr schwer zu geben ist, da sie zumeist in verschiedenen Journalen beschrieben sind und überdies die Abstammung, ebenso wie die Bezeichnung als Varietät, Form etc. individuell verschieden aufgefasst wird. Es dürfte daher im Interesse eines jeden Gärtners liegen, dass er sich nicht nur um die Cultur kümmere, sondern sich auch über die Abstammung und Zugehörigkeit der einzelnen Formen orientire.

Ausserdem wäre es wünschenswerth, wenn ein Gärtner zufällig auf eine zweckmässigere Culturmethode kommt, oder die Verwendung einschränkende Eigenthümlichkeiten wahrgenommen hat, er diese der Oeffentlichkeit mittheile.

Nun mögen aber noch einige Bemerkungen über die Cultur folgen. Dass *Nelumbien* und *Nymphaeen* nur in ruhigem Wasser fortkommen können, dürfte bekannt sein, ebenso dass die Höhe des Wassers über den Pflanzen nicht zu gross sei. (Nicht über 50 Centimeter.)

Als Erdmischung passt am besten eine ältere gute Rasenerde, worunter eine Schicht von Kuhmist kommt. Wenn die Pflanzen eingesetzt sind, bestreut man den Boden mit Sand oder Kies, um einerseits die Wurzeln festzuhalten, andererseits aber die Trübung des Wassers zu verhindern.

Alle angeführten Arten werden unsere Winter ganz gut vertragen, da sie sich an einigen Culturstätten in Deutschland und der Schweiz bewährten. Lässt man das Wasser nicht ab, so hat man während des Winters für die Gewächse weiter nicht zu sorgen, anderenfalls müsste eine Laubdecke mit etwas Reisig darüber kommen.

Wenig bekannte Obstgewächse.

Von Alfred Karásek.

II. Asimina triloba L.

Die Frucht der *Asimina triloba L.* ist unter dem Namen „Asiminier" und „Papaw" in Nord-Amerika des guten Geschmackes wegen hoch geschätzt. Das Heimatland der *Asimina* erstreckt sich vom Strande des Atlantischen Oceans westlich bis zum Mississippi, nördlich bis zum 43. Grad nördlicher Breite (den grossen Canadischen Seen), die südliche Grenze bildet der 30. Grad nördlicher Breite.

Aus seiner ziemlich kleinen Heimat wurde dieser Obstbaum in alle wärmeren Landstriche gebracht, und so sehen wir heute die *Asimina* in Süd-Amerika, China, Japan, im Capland, in Australien, Nord-Afrika, Süd-Europa, ja sogar in Mittel-Europa cultivirt. Im Süden, so in Italien und im Mittelmeergebiete, gelangen die Früchte noch zur Reife, bei uns in Mittel-Europa werden jedoch die Früchte nie reif, nur als Oststrauch unter Umständen verwendet von Seite eines Gärtners. Bevor wir die *Asimina triloba* näher betrachten, wollen wir uns über ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu anderen Pflanzen orientiren. Sie bildet mit 7 oder 8 nordamerikanischen Arten die Gattung *Asimina*, die in die durchwegs tropische Familie *Anonaceae* gehört. Seit uralten Zeiten sind die *Asimina*-Arten — wie Pflanzenreste aus der Tertiärzeit bezeugen — in Nord-Amerika einheimisch und von ihnen steigt *Asimina triloba* bis in die gemässigte Zone. Sämmtliche *Asimina*-Arten besitzen fleischige Früchte mit wandständigen, zahlreichen Samen. Die Pflanzen sind in der Jugend mit einzelnen Haaren bedeckt, wodurch sie sich von den nahe verwandten Gattungen *Ellipeia*, *Tetrapetalum* und *Uvaria* unterscheiden, die sich sämmtlich durch büschelige Haare auszeichnen. Zwitterige Blüthen lassen

gut die *Asimina*-Arten von jenen der *Stelechocarpus*-Arten unterscheiden, bei welch letzteren Gattungen diöcische (zweihäusige) Blüthen vorkommen. Die durch eine einzige borneanische Art vertretene *Porcelia* hat Blüthen an langen Blüthenstielen, die 3 inneren Kronenblätter sind länger als die 3 äusseren, die Kelchblätter sind dachig gefaltet. *Asimina*-Arten zeichnen sich durch kurze Blüthenstiele, klappig gefaltete Kelchblätter aus, die 3 inneren Kronenblätter sind kürzer als die 3 äusseren.

Fig. 15. Salpichroa rhomboideum.

Asimina triloba ist in ihrer Heimat ein 10 bis 15 Meter hoher Baum, der bei uns einen strauchartigen Habitus annimmt. Man sieht diesen Strauch selten in unseren Anlagen und mir ist nur ein im Stiftsgarten von Klosterneuburg stehendes Exemplar, welches 2 bis 3 Meter hoch sein dürfte, bekannt. Wenn dieser Strauch bei uns auch ohne Bedeckung den Winter aushält, so verlangt er in nördlicheren Gegenden Schutz gegen die Winterkälte und sonnige Lage.

Betrachten wir jetzt so einen Strauch von *Asimina triloba* etwas näher, alle Details ins Auge fassend. Zweige mit rauher, brauner Rinde. Junge Zweige braun, im Frühjahr rostfarbig behaart, später kahl werdend. Knospen klein, eiförmig, ebenfalls stark behaart. Blätter kurzgestielt, eilanzettlich bis elliptisch, beiderseits zugespitzt, in der Jugend beiderseits stark behaart, später kahl, an der Oberseite dunkel, an der Unterseite hellgrün, 5 Centimeter breit, 15 Centimeter lang.

Die übelriechenden, glockigen Blüthen erscheinen im April oder Mai, sind nickend, mit 2 Centimeter

langen Stielen, 3 grünen Kelchblättern, 6 Blumenblättern in 2 Kreisen, wovon die 3 äusseren eirund, zugespitzt, mit zurückgebogener Spitze um die Hälfte länger sind, als die 3 inneren, die wie die äusseren braune Flecke besitzen und an der Innenseite einen lichteren, röthlich eingesäumten Fleck tragen. Fruchtknoten 3 bis 5, Staubgefässe gelb, viele an der Zahl.

Aus den Stempeln entwickeln sich gewöhnlich 3 fleischige Früchte, weswegen auch der Artname „*triloba*". Die Frucht ist länglich, bis 12 Centimeter lang, mit zahlreichen, quergerippten, braunen, 1 Centimeter langen Samen von angenehm süssem Geschmack. Die Frucht als Obst ist seit uralten Zeiten den Einwohnern bekannt.

Aus ihrer Heimat wurde die *Asimina* im Jahre 1736 nach England von Peter Colinson gebracht, von wo sie nach Süd-Frankreich und in Länder bei dem Mittelländischen Meer sich verbreitete, wo sie heute als gutes Obst allgemein geschätzt wird.

III. Salpichroa rhomboideum.

Die Familie der *Solanaceen* ist an nützlichen Arten unendlich reich. Welcher civilisirte Mensch zum Beispiel möchte den Tabak und die Kartoffel nicht kennen? Aber auch essbare Früchte in rohem Zustande — also Obst — liefern uns einige Arten.

In neuester Zeit wurde von England *Salpichroa rhomboideum* als ein eigenthümliches Obstgewächs in den Gärten verbreitet. Man trifft diese Art bei uns noch nicht an und ein Urtheil über sie zu fällen, das wäre verfrüht. Was ich hier berichte, entstammt den englischen Quellen. Die *Salpichroa*-Arten, 11 an der Zahl, sind Bewohner Süd-Amerikas, wovon in Peru *S. glandulosum, dependens, hirsutum, ramossisimum, triste, breviflorum, cuspidatum* vorkommen; *Salpichroa diffusum* bewohnt schattige Wälder von Neu-Granada und Bokoto, *Salpichroa Wightii* diejenigen von Arizona. *Salpichroa parviflorum* findet man in südlichen Theilen Brasiliens, *S. rhomboideum* kommt in ganz Süd-Amerika vor, wo man diese Art selbst in den südlichsten Provinzen vorfindet, so in den Pampas, bei Monte Video, ja selbst an der Magelhaenstrasse. Sämmtliche *Salpichroa*-Arten sind kleine Sträucher oder Kräuter, deren Blumenkrone keine Nebenkrone enthält, zum Unterschiede von der verwandten Gattung *Nectouxia*. Connectiv der Staubgefässe ist nicht verdickt, das charakteristische Merkmal zum Unterschiede von *Cyphomandra*. De Candolle theilte die Arten, der leichteren Uebersicht wegen, in 2 Sectionen. *S. rhomboideum* und *parviflorum* bilden die durch glockige Blumenkrone, an deren Grund sich ein wolliger Ring befindet, gekennzeichnete Section *Perizoma*. Die übrigen Arten haben röhrige Blumenkronen ohne Ringwulst und bilden die Section *Eusalpichroa*.

Unsere Art hält unser Klima gut aus. Es ist ein niedriges Sträuchlein mit immergrünen Blättern von ovaler, häufiger jedoch rhomboidischer Form. Sie sind einfach, in der Jugend behaart, später kahl, glänzend, an der Oberseite dunkelgrün, an der Unter-

seite etwas lichter. Der Stengel ist durch knotige Internodien gekennzeichnet. Aus jedem Knoten entspringen 2 bis 3 Blätter. Blüthen einzeln, achselständig nickend. Blumenkrone schön weiss (manchmal gelblich), glockenförmig mit zurückgebogenen 5 Zipfeln. Staubgefässe gelb, kürzer als die Blumenkrone, an die Wandungen der Krone angewachsen. Kelch grün, fünfspaltig. Stempel länger als die Blumenkrone, mit köpfiger Narbe und langem Griffel. Fruchtknoten zweifächerig. Im Spätherbste trägt die Pflanze scharlachrothe, bis 2 Centimeter lange Früchte von säuerlich-süssem Geschmacke.

Die Pflanze bedarf keiner grossen Pflege, wenig Wasser, etwas schattige Lage, leichten Boden. Die Früchte sollen nicht nur roh, sondern auch in Zucker eingemacht vorzüglich schmecken.

Die künstlichen Düngemittel.

Vortrag, gehalten von Professor Hans Rippel in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft am 15. Januar 1901.

Wenn die starre Eisfläche, welche See und Teich, Strom und Bach gefangen hielt, immer mehr unter der unwiderstehlichen Macht der Frühlingssonne in sich zusammensinkt, wenn die blendende Schneedecke, welche gleich einer schützenden Hülle die Erde umschloss und die in ihrem Schosse schlummernden Keime des Lebens zu schirmen hatte vor der Härte und Unbill der rauhen Jahreszeit, immer deutlicher zurückweicht und schliesslich vollständig schwindet unter dem zunehmenden Einflusse des stets höher steigenden Tagesgestirnes, dann sind die Herrschertage des Winters vorüber und es bricht die Zeit an, welche der Dichter jubelnd begrüsst mit den Worten:

> Der Winter ist wieder vergangen,
> Es grünet und blühet das Feld;
> Im Walde, da singen die Vögel,
> Es freut sich die ganze Welt.

Und fürwahr! Wer sollte nicht mit Sehnsucht und Ungeduld den Zeitpunkt erwarten, wo die Natur ihre eisigen Fesseln ablegt und zu neuem Leben erwacht. Schon haben sich einige waghalsige, aber wetterfeste Sendboten Floras, wie das Schneeglöckchen oder das Märzveilchen, als Zeugen des nahenden Frühlings eingefunden, und alsbald rüstet sich auch die übrige Pflanzenwelt zu ihrer bewunderungswürdigen Auferstehung: Tausende Keime dehnen und strecken sich, um ihre engen Kerker zu sprengen, in jedem Strauche und Baume regt sich der Saft und ungezählte Knospen beginnen mächtig zu schwellen, um in üppigster Blatt- und Blüthenfülle sich zu entfalten . . .

Alljährlich zieht dieses herrliche Bild der erwachenden Natur an unserem Auge vorüber — seit Jahrtausenden schon wiederholt sich in regelmässiger Aufeinanderfolge dieses entzückende Naturspiel — und doch blieb es erst dem eben zur Rüste gegangenen Jahrhundert vorbehalten, Aufklärung zu

bringen in die geheimnissvollen Vorgänge, wie sie sich in dem eigenartigen Laboratorium der lebenden Pflanze abspielen von den ersten Anfängen ihres Daseins bis zu den letzten Augenblicken der oft schwer erkämpften Existenz.

So kam es, dass auch die Lehre von der Ernährung der Pflanzen spät genug zum Gegenstande wissenschaftlicher Beobachtung und Forschung gemacht wurde. Man begnügte sich eben lange Zeit hindurch mit der ebenso einfachen als bequemen Anschauung, dass jeder Boden eine eigene „pflanzenerzeugende" Kraft besitze, welche im Stande sei, von Jahr zu Jahr eine neue Vegetationsdecke hervorzuzaubern. Allerdings musste man zugeben, dass diese geheimnissvolle Kraft nicht immer mit gleicher Intensität wirksam sei. So wusste man, dass sie nach mehreren Ernten abgeschwächt oder ganz erschöpft werde, man wusste aber auch, dass sie durch Zufuhr von Dünger oder nach einer entsprechenden Ruhepause, der sogenannten Brache, wieder zu neuer Thätigkeit angeregt werden könne. Ferner hatte Chr. Schubert schon um die Mitte des 18. Jahrhunderts gezeigt, dass sich die Brache recht zweckmässig durch den Anbau von Klee ersetzen lasse, ein Verdienst, wofür er sogar als „Ritter von Kleefeld" geadelt wurde. Alsbald erwies sich aber auch dieses Mittel als unzureichend, denn man gelangte zur Ueberzeugung, dass durch wiederholten Anbau von Klee die Felder „kleemüde" werden; dagegen machte man die Wahrnehmung, dass ein kleemüder Acker noch ganz vortrefflich geeignet sei, ausgiebige Getreideernten zu liefern — und als Folge dieser mühsam erworbenen Erfahrungen führte man schliesslich die Wechselwirthschaft ein, bei welcher die Felder in regelmässiger Wiederkehr mit gewissen Culturgewächsen bebaut wurden.

Dies war in kurzen Zügen die Lage der Landwirthschaft bis zu dem Zeitpunkte, wo die erste Theorie über die Ernährung der Pflanzen, nämlich die von Albrecht Thaer herrührende Humustheorie, aufgestellt wurde. Diese gipfelte in der Annahme, dass die pflanzliche Nahrung ausschliesslich aus organischen Stoffen bestehe, und dass der Ackerboden selbst die einzige Nahrungsquelle der Pflanzenwelt sei, da Humus und Moder, also die in beständiger Verwesung und Fäulniss begriffenen pflanzlichen Ueberreste sämmtliche Baustoffe der Pflanze liefern sollten. Man liess sich bei dieser Auffassung eben nicht von directen Versuchen, sondern von der bekannten und gewiss unbestreitbaren Thatsache leiten, dass ein humusreicher Boden durch eine auffallende Ueppigkeit seines Pflanzenwuchses ausgezeichnet ist.

Allein schon im Jahre 1804 — also zu einer Zeit, wo auch schon die Chemie in wissenschaftliche Bahnen eingelenkt hatte — wurde durch die classischen Versuche Th. de Saussure's festgestellt, dass grüne Pflanzen auch einen gasförmigen Gemengtheil der atmosphärischen Luft, nämlich das Kohlendioxyd aufnehmen, dasselbe in seine Bestandtheile — Kohlenstoff und Sauerstoff — zerlegen und ersteren zur Bildung von Stärke, Zucker, Cellulose und anderen organischen Verbindungen verwenden. Trotz dieser bedeutungsvollen Entdeckung konnte sich aber auch Saussure nicht völlig

von der Humustheorie lossagen; er war vielmehr der Meinung, dass die Pflanze mit ihrem Kohlenstoffbedarfe nur theilweise auf die Kohlensäure der Luft, zum anderen Theile aber auf den Humus der Ackererde angewiesen sei — und so erhob auch dieser bedeutende Forscher seine einflussreiche Stimme zu Gunsten der Humustheorie! Alsbald sollte aber auch Saussure's Anschauung ernsten Widersprüchen begegnen.

Man war nämlich durch künstliche Vegetationsversuche zur Erkenntniss gelangt, dass grüne Pflanzen überhaupt nicht die Fähigkeit besitzen, humöse Substanzen direct aufzunehmen, und dass ihre gedeihliche Entwickelung und Ausgestaltung gar nicht von der Anwesenheit organischer Stoffe abhängt. Nichtsdestoweniger hielten die eingefleischten Verfechter und Anhänger der Humustheorie hartnäckig an ihrer alten Ansicht fest; sie modificirten bloss — irregeführt durch die bekannte Fruchtbarkeit humöser Ackerböden — dieselbe dahin, dass zwar nicht der Humus selbst, wohl aber gewisse Zersetzungsproducte desselben als Nahrungsmittel dienen sollten. Erst im Jahre 1842, als Justus v. Liebig mit seinem epochemachenden Werke: „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur" vor die Oeffentlichkeit trat und als obersten Grundsatz für die Ernährung der Pflanzen die These verkündete: „Die Nahrungsmittel aller grünen Gewächse sind anorganische oder Mineralsubstanzen" — erst in diesem Jahre erhielt die Humustheorie ihren Todesstoss und aus ihren Trümmern sollten in stolzem Baue die unerschütterlichen Grundpfeiler für eine neue, wissenschaftlich begründete Lehre hervorgehen.

Liebig's Ansicht, dass grüne Pflanzen bei alleiniger Zufuhr von anorganischen Nährstoffen vortrefflich gedeihen, fand nämlich eine glänzende Bestätigung in den sogenannten Wasser- und Sandculturversuchen. In ersterem Falle ersetzte man den Erdboden durch Wasser, welches eine entsprechende Menge von Nährsalzen enthielt und die Wurzeln von keimenden Pflanzen aufzunehmen hatte. Da aber den meisten Gewächsen eine feste Unterlage besser zusagt, so benützte man vielfach auch reinen Quarzsand, welcher durch Ausglühen von allen organischen Beimengungen sorgfältig befreit und sodann mit einer entsprechenden Nährstofflösung durchfeuchtet wurde. Es zeigte sich nun, dass auch unter solchen Bedingungen sämmtliche Versuchspflanzen zur normalen Entwickelung gelangten, und dass selbst Bäume durch Jahre hindurch bei voller Frische und Ueppigkeit erhalten werden konnten.

Unter dem Zwange solch überzeugender und beweiskräftiger Experimente musste die Humustheorie endgiltig fallen; es erübrigte nur, für die unstreitig günstige Wirkung des Humus eine richtige Erklärung zu finden — und zu diesem Zwecke mussten eben andere Factoren herangezogen werden. Zunächst sind es zweifellos physikalische Eigenschaften, welche seinen befruchtenden Einfluss auf die Vegetation bedingen: Vermöge seiner dunklen Farbe macht er nämlich den Boden empfänglicher für die Bestrahlung und erhöht gleichzeitig seine wärmehaltende Kraft; er vergrössert aber auch das Absorptions-

vermögen für Wasser und liefert ausserdem gasförmige Zerfallsproducte, welche nicht unwesentlich zur Lockerung des Bodens beitragen. Es wird aber auch das Kohlendioxyd, das als Endproduct seiner fortwährenden Zersetzung in grossen Mengen auftritt und leicht in wässerige Lösung übergeht, die Aufschliessung verschiedener, für die Nahrungsaufnahme noch ungeeigneter Mineral- und Gesteinsmassen besorgen und dadurch die Bildung löslicher Nährstoffe ganz hervorragend fördern — und dies ist in chemischer Hinsicht wohl die Hauptwirkung des Humus.

Die Versuche mit Wasser- und Sandculturen waren aber nicht allein berufen, den Kampf zwischen der Humustheorie und Mineraltheorie endgiltig zu entscheiden, sie waren auch ausersehen, die Frage nach den unentbehrlichen Nährstoffen der Pflanze in einwurfsfreier Weise zu beantworten. Denn die chemische Analyse der Pflanzensubstanz allein konnte nicht ausreichen, um diejenigen Grundstoffe kennen zu lernen, welche zum Aufbau des Pflanzenkörpers unbedingt erforderlich sind. Es musste vielmehr erst durch künstliche Culturversuche mit verschiedenen Salzlösungen ermittelt werden, welche Elemente zur normalen Entwickelung eines jeden Gewächses ausnahmslos nothwendig erscheinen, und welche Stoffe nur als zufällige, also entbehrliche Bestandtheile anzusehen sind. Auf diese Weise wurde die grundlegende Thatsache festgestellt, dass die Elemente Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel und Phosphor einerseits, sowie das Kalium, Calcium, Magnesium und Eisen andererseits für die Existenz einer Pflanze unter allen Umständen unerlässlich sind; fehlt auch nur ein Glied aus dieser Reihe elementarer Nährstoffe, so ist die Pflanze in ihren Lebensbedingungen gestört und sie geht unfehlbar zugrunde.

Mit dieser wichtigen Erkenntniss verknüpfte sich aber naturgemäss auch die Frage, in welcher chemischen Form die erwähnten Elemente von der Pflanze beansprucht werden. Denn nur der Sauerstoff und Stickstoff, bekanntlich die wesentlichsten Gemengtheile der atmosphärischen Luft, stehen der Pflanze in elementarem Zustande zur Verfügung, und auch aus dieser unversiegbaren Quelle vermag sie nur den Sauerstoff allein direct aufzunehmen, da es ja seit Boussingault's Versuchen erwiesen ist, dass der atmosphärische Stickstoff — mit wenigen, erst in neuerer Zeit erforschten Ausnahmen — bei der Ernährung der Pflanze keine Rolle spielt. Es muss daher die Pflanze ihre Nahrungsbedürfnisse fast ausschliesslich — denn auch der Sauerstoff der Luft dient ja weniger der Ernährung als vielmehr der Athmung — mittelst chemischer Verbindungen decken, und diese werden ihr theils in dem Luftmeere, theils im Wasser oder dem festen Erdboden dargeboten. Thatsächlich erwirbt die Pflanze den gesammten Kohlenstoff aus dem Kohlendioxyde der Luft, dessen ständiger, durch Athmungs- und Verbrennungsprocesse sich stets erneuernder Vorrath ungefähr mit 3000 Billionen Kilogramm beziffert werden kann; Wasserstoff und Sauerstoff entnimmt sie in erster Linie dem Wasser, während sie in den Ver-

wesungsproducten verschiedener Pflanzenreste ihre stickstoffhältige Nahrung vorfindet; alle übrigen Nährstoffe stammen aus Mineralien und sind entweder schon in löslicher Form vorhanden oder werden erst durch die Wurzelthätigkeit der Pflanze aufnahmsfähig gemacht.

So lange nun bloss wildwachsende Pflanzen in Betracht kommen, werden die Nährstoffe des Bodens unzweifelhaft in ausreichender Menge vorhanden sein, und zwar umsomehr, als ja viele Pflanzen an den Standorten, wo sie gewachsen, wieder verwesen, dadurch alle nicht flüchtigen Stoffe dem Boden zurückgeben und neuen Pflanzengenerationen zur Nahrung dienen.

Ganz anders verhält es sich dagegen mit unseren Culturpflanzen. Mit jeder Ernte werden der Ackererde beträchtliche Mengen von Nährstoffen entzogen — so verliert 1 Hektar Culturland infolge der Fechsung alljährlich zwischen 200 bis 300 Kilogramm an mineralischen Bestandtheilen — und es wäre daher eine baldige Erschöpfung des Ackerlandes unvermeidlich. Allerdings hält der Verwitterungsprocess, welcher aus himmelragenden Felsen die Ackerkrume entstehen liess, dauernd an und führt ununterbrochen dem Boden neue Mengen löslicher, also zur unmittelbaren Aufnahme geeigneter Nährstoffe zu. Allein gegenüber dem Bedarfe unserer Culturpflanzen ist dieser natürliche Ersatz zu gering, als dass er den Anforderungen eines rationellen Ackerbaues genügen könnte; es müssen vielmehr dem Boden jene Nährstoffe, welche mit jeder Ernte in besonders erheblicher Menge entrissen, nicht aber auch in gleichem Masse durch Verwesungs- und Verwitterungsvorgänge nachgeschafft werden — und dies gilt namentlich für die Verbindungen von Kalium, Stickstoff und Phosphor — künstlich zugeführt werden, und damit tritt die Düngung in ihre Rechte.

Das erste und älteste Düngemittel ist der Stallmist. Er enthält neben Stickstoff und Phosphor gleichzeitig auch das Kalium und kann daher gleichsam als ein Universaldüngstoff bezeichnet werden. Freilich sind die genannten drei Stoffe nur in relativ geringen Mengen vorhanden; auch ist es bei den hohen Anforderungen an eine gesteigerte Bodenproduction gar nicht möglich, den Stalldünger stets in ausreichender Quantität zu erzeugen; endlich ist noch zu erwägen, dass unsere Culturpflanzen den Boden nicht immer in gleicher Weise erschöpfen, dass sie vielmehr bald den einen, bald den anderen Nährstoff desselben in höherem Masse beanspruchen — ein Umstand, der eine vollständige Ausnützung des Stalldüngers in vielen Fällen ausschliesst und somit eine Verschwendung einzelner Nährstoffe zur Folge hat.

Alle diese Bedenken fallen jedoch weg, sobald man jeden einzelnen Nährstoff des Stallmistes durch ein künstliches Düngemittel ersetzt und gesondert zur Verbesserung des Feldes verwendet. Und diesen Gedanken angeregt und mit Glück in die grosse Praxis übertragen zu haben, ist und bleibt das unsterbliche Verdienst unseres Altmeisters Liebig. Er hat dadurch den Landwirth nicht allein unabhängiger gemacht von der Beschaffenheit des Bodens und der Production des Stall-

düngers, er hat es ihm auch ermöglicht, sich von dem starren Modus einer bestimmten Fruchtfolge loszusagen und nach freier Wahl und dem jeweiligen Bedarfe seine Felder zu bestellen — und damit sollte für die gesammte Landwirthschaft eine neue Epoche von ungeahnter Tragweite anbrechen.

Drei Pflanzennährstoffe, nämlich Kalium, Stickstoff und Phosphor sind es also, welche auf künstlichem Wege dem Ackerboden zugeführt werden müssen; demgemäss unterscheidet man auch dreierlei Specialdünger, nämlich kalium-, stickstoff- und phosphorhältige Düngemittel.

Die kaliumhältigen Düngemittel.

In früherer Zeit wurde zu Düngungszwecken vielfach die Holzasche herangezogen, deren Wirkung auf einem Gehalte an Kaliumcarbonat (Pottasche) beruht. Ihre Verwendung blieb jedoch auf waldreiche Gegenden (Ungarn, Russland, Amerika) beschränkt und musste auch hier in dem Masse aufgegeben werden, als durch eine rationellere Waldwirthschaft auch eine bessere Verwerthung des Holzvorrathes gefordert wurde.

Mittlerweile machte sich aber in der Landwirthschaft der Bedarf an Kaliumsalzen immer mehr fühlbar, und man war daher bestrebt, andere Quellen für kaliumhältige Düngstoffe zu erschliessen. So benützt man die Rückstände, wie sie sich bei der Verarbeitung der Zuckerrübe, bekanntlich einer kaliliebenden Pflanze, unter der Bezeichnung Melasse reichlich ergeben, häufig zur Gewinnung von Kaliumverbindungen; in ähnlichem Sinne werden die Waschwässer der Schafwolle — freilich nur in grösseren Wäschereien — verwendet. Ferner verfiel man auf den genialen Gedanken, das im Feldspate, also einem massenhaft auftretenden Minerale vorkommende Kalium in löslicher Form abzuscheiden. Allein, all diese Verfahren und Vorschläge gewährten entweder eine ungenügende Abhilfe oder kamen überhaupt über das Stadium des Versuches nicht hinaus. Erst den Arbeiten Balard's, welche auf die Verwerthung der im Meerwasser enthaltenen Kalisalze gerichtet waren, sollte eine grosse praktische Bedeutung zukommen. Aber eben waren die nöthigen Vorarbeiten so weit gediehen, dass an eine Ausführung in grossem Massstabe gedacht werden konnte, als aus Stassfurt (bei Magdeburg) die überraschende Kunde von der Auffindung enormer Kalilager eintraf. Was nach Balard's kühnem Plane erst auf künstlichem Wege geschaffen werden sollte — nämlich die Abdampfung bedeutender Mengen Meerwassers — das war im norddeutschen Flachlande schon vor ungezählten Jahrtausenden von der gütigen Natur selbst besorgt worden: In einem riesigen Meeresbecken wurden durch allmähliche Verdunstung des Meerwassers ungeheuere Massen fester Bestandtheile in der Weise aufgespeichert, dass — gleichsam wie in der Krystallisirschale des Chemikers — die schwerlöslichen Substanzen, im vorliegenden Falle namentlich das Kochsalz, zuerst zur Abscheidung kamen, während sich die Kalium- und Magnesiumverbindungen, weil durch grosse Löslichkeit ausgezeichnet, in einer salzreichen Flüssigkeit, der

Mutterlauge, ansammelten; schliesslich gelangte auch diese zur Verdunstung, indem die Verbindung der Bucht mit dem offenen Meere entweder durch Hebung des Bodens oder durch Versandung der Meerenge unterbrochen wurde, und es lagerte sich über dem eigentlichen Salzstocke eine weitere, aus Kalium- und Magnesiumverbindungen bestehende Salzschichte ab. Später wurde das ganze Salzlager auch noch von anderen Gesteinsmassen bedeckt, so dass es gegenwärtig erst in bedeutender Tiefe unter der Erdoberfläche angetroffen wird.

Lange Zeit blieb dieser werthvolle Mineralschatz vollkommen unberücksichtigt; selbst auch das Steinsalz wurde noch bis in die ersten Decennien des verflossenen Jahrhunderts nur durch den wenig ergiebigen Salinenbetrieb gewonnen. Erst im Jahre 1852 wurden zwei Schächte angehauen; um aber das Steinsalz selbst zu erreichen, mussten in einer Tiefe von 256 Metern erst die auflagernden Kalium- und Magnesiumverbindungen durchfahren und weggeräumt werden — und dies ist der Grund, warum letztere den bezeichnenden Namen Abraumsalze erhielten. Sie sind es, welche vor wenigen Jahrzehnten den mächtigen Anstoss zu der gewaltig aufblühenden Kaliindustrie Deutschlands gegeben und den Weltruf der Stassfurter Salzlagerstätte begründet haben — ist ja doch der Kalischatz Deutschlands geradezu als ein specifisches Nationalgeschenk der Natur anzusehen! Denn bisher ist nur noch ein nennenswerther Fundort ähnlicher Kalisalze bekannt geworden, und zwar zu Kalusz in Galizien. Dieses Vorkommen besitzt jedoch nur eine untergeordnete technische Bedeutung; dagegen erlangt es ein hohes wissenschaftliches Interesse deshalb, weil ihm die Steinsalzunterlage, wie sie nach der Analogie von Stassfurt zu erwarten wäre, vollständig fehlt. Dieser Umstand hat zu der Ansicht geführt, dass das Kaluszer Lager in einem gewissen Zusammenhange mit dem imposanten Steinsalzvorkommen zu Wieliczka steht; diesem fehlen nämlich wieder die Kalisalze, und so erscheint es — bei gleichzeitiger Beachtung anderer geologischer Erscheinungen — gerechtfertigt, wenn man in dem Kaluszer Lager die Mutterlaugensalze des Wieliczkaer Steinsalzlagers vermuthet.

Das wichtigste Düngsalz der Stassfurter Kaliindustrie ist der Kainit. Er bildet — als bergmännisch gefördertes Mineral — eine krystallinische Masse von meist gelblicher bis röthlicher Farbe und besitzt die für Transport und Aufbewahrung werthvolle Eigenschaft, an der Luft nicht zu zerfliessen. In den Handel gelangt er in gemahlenem Zustande, und zwar als ein aschgraues Pulver, das sich aber beim Lagern in feuchten Räumen zu einer harten, nicht mehr streufähigen Masse zusammenballt; um diesen unliebsamen Uebelstand zu beseitigen, wird er nach einem Vorschlage von Fleischer zweckmässig mit einer kleinen Menge von Torfmull innig vermischt.

Seiner chemischen Zusammensetzung nach erweist sich der Kainit als eine Verbindung von Kalium- und Magnesiumsulfat mit Magnesiumchlorid. Da sein hoher Chlorgehalt in manchen Fällen schädlich wirkt, so wird der Kainit vielfach auf reines Kalium-

magnesiumsulfat oder auch auf Kaliumsulfat selbst verarbeitet; in letzterer Form liegt das kaliumreichste und für längere Transporte daher auch billigste Düngemittel vor.

In neuerer Zeit wird auch der Carnallit, eine Doppelverbindung von Kalium- und Magnesiumchlorid, zu Agriculturzwecken herangezogen. Er besitzt eine röthliche bis braunrothe Färbung und ist sehr hygroskopisch, muss daher rasch auf die Felder gebracht werden; ausserdem ist noch zu berücksichtigen, dass er sich wegen seines bedeutenden Chlorgehaltes nicht in allen Fällen zur Düngung eignet.

Im Jahre 1899 wurden von Kainit mehr als eine Million Tonnen zu Tage gefördert und als Düngemittel in den Handel gebracht. Die Production nimmt aber von Jahr zu Jahr zu, da mittlerweile auch schon ein ausgedehnter Export in überseeische Länder angebahnt wurde; denn schon werden bedeutende Mengen dieses Düngstoffes in den Baumwoll- und Tabaksplantagen der Vereinigten Staaten, sowie auf den Kaffeefeldern Brasiliens und Ceylons mit bestem Erfolge verwendet, und zweifellos werden sich auch noch weitere Absatzgebiete diesem geschätzten Düngsalze eröffnen. Eine baldige Erschöpfung der Stassfurter Kalisalze ist aber trotz des gesteigerten Verbrauches nicht zu befürchten, da ihr unermesslicher Reichthum noch für Jahrhunderte hinaus die Bedürfnisse der Landwirthschaft decken wird.

Die stickstoffhältigen Düngemittel.

Der Stickstoff kann dem Boden in drei verschiedenen Formen zugeführt werden: Als Chilesalpeter, als Ammoniak und als stickstoffhältige organische Substanz.

Der Chilesalpeter, das Natriumsalz der Salpetersäure, findet sich in einem regenarmen Landstriche der südamerikanischen Westküste, und zwar in der chilenischen Provinz Tarapaca und der Wüste Atacama. Er bildet den Hauptbestandtheil eines Salzgemisches, Caliche genannt, das bei einer Mächtigkeit von $^1/_2$ bis 2 Metern eine Ausdehnung von etwa 800 Kilometer Länge und 14 Kilometer Breite erreicht und gewöhnlich von einer sandigen oder thonigen Schicht bedeckt erscheint. Seiner Entstehung nach ist er wahrscheinlich als das Zersetzungsproduct von Seetangen aufzufassen, welche zu einer Zeit, wo die gegenwärtig 1000 Meter über dem Meere befindliche Fundstätte noch in Seehöhe lag, in ungeheueren Massen ausgeworfen wurden und unter günstigen Verwesungsbedingungen in Fäulniss geriethen.

Die Ausbeutung dieser Salpeterfelder begann zwar schon im Jahre 1813, doch datirt die eigentliche Entwickelung der Salpeterindustrie Chiles erst aus dem Jahre 1852. Ein kühn angelegter Schienenweg verbindet die Lagerstätte — deren Vorrath sich nach Walker's Schätzung noch heute auf etwa 120 Millionen Tonnen beläuft — mit dem Hafenorte Iquique, dem Hauptausfuhrorte des Natronsalpeters. Hier wird auch die Caliche oder der Rohsalpeter einer Reinigung unterworfen, indem man das Rohmaterial in heissem Wasser löst und sodann die Krystallisation einleitet, wobei sich das Handelsproduct mit einem Gehalte von 95 bis 96 Pro-

cent Natriumnitrat (oder 15 bis 16 Procent Stickstoff) ausscheidet. In dieser Form gelangt der Chilesalpeter, der zuerst von Liebig als Düngstoff empfohlen wurde, namentlich seit dem Jahre 1888, wo dessen Verwendung in der Landwirthschaft einen ausserordentlich starken Aufschwung genommen, in gewaltigen Mengen zur Verschiffung; so betrug im Jahre 1899 die Salpeterausfuhr nicht weniger als 1,350.000 Tonnen, wovon nahezu drei Viertel zu Düngungszwecken allein verbraucht wurden.

Das Ammoniak, eine Verbindung von Stickstoff und Wasserstoff, wird spurenweise in der Luft angetroffen, und zwar entweder als Carbonat, wie es sich bei der Verwesung stickstoffhältiger organischer Substanzen bildet, oder als Nitrat, das unter dem Einflusse starker elektrischer Entladungen, also bei Gewittern, entsteht; beide Verbindungen gelangen, weil im Wasser leicht löslich, durch die atmosphärischen Niederschläge zur Erde. Der Ammoniakgehalt der Luft beziffert sich aber selbst in den günstigsten Fällen nur mit etwa 0·0001 Procent, so dass — nach Boussingault's Berechnungen — einem Hektar Ackerland im Laufe eines Jahres höchstens 3 Kilogramm Stickstoff, mithin so geringe Mengen zugeführt werden, dass sie für die Ernährung unserer Culturpflanzen gar nicht in Betracht kommen.

Auch hier war es wieder Liebig, welcher die Aufmerksamkeit des Landwirthes auf ein anderes Ammonsalz, nämlich auf das Ammoniumsulfat lenkte, das als werthvolles Nebenproduct bei der Leuchtgasbereitung und in den Kokereien gewonnen wird und als Handelswaare ungefähr 21 bis 25 Procent Stickstoff enthält. Ammoniumsulfat dient jedoch der Pflanze nicht direct als Nahrungsmittel, sondern es wird zunächst das Ammoniak im Boden nitrificirt, d. h. durch gewisse Mikroorganismen unter Mitwirkung des Luftsauerstoffes in Salpetersäure, beziehungsweise deren Salze (Nitrate) umgewandelt.

Zu den organischen Stickstoffdüngern gehören das aus den Schlächtereien stammende Blutmehl (14 Procent Stickstoff), ferner das Hornmehl (14 Procent und mehr Stickstoff) und das minderwerthige Ledermehl (7 bis 10 Procent Stickstoff). Diese Stoffe treten jedoch gegenüber dem Chilesalpeter und Ammoniumsulfat als Düngmaterial vollständig in den Hintergrund, und nur das Hornmehl, das aus den Hornabfällen der Drechslereien durch Einwirkung gespannter Wasserdämpfe und darauffolgendes Trocknen und Mahlen gewonnen wird, findet in den Gärtnereien als Blumendünger eine allgemeinere Verwendung. Seine Wirkung beruht — ebenso wie beim Blut- und Ledermehl — darauf, dass durch die Thätigkeit nitrificirender Bakterien der Stickstoff entweder direct oder unter Vermittlung eines Zwischenproductes, des Ammoniaks, in Salpetersäure umgesetzt wird.

Im Ackerboden finden sich aber auch Bakterien, welche die Fähigkeit besitzen, den freien Stickstoff der atmosphärischen Luft selbst zu assimiliren und in Salpetersäure, beziehungsweise salpetersaure Salze überzuführen; hierbei wird sogar von diesen kleinen Lebewesen mehr producirt, als zu ihrer Erhaltung und Ausgestaltung noth-

wendig ist, und es findet daher geradezu eine Anreicherung der Ackererde mit Nitraten statt.

So interessant nun auch schon dieses Ergebniss der neueren Bakterienforschung für sich allein ist, so wurde es doch noch übertroffen durch die Wahrnehmung Hellriegel's, dass auch Pflanzen von höherer Organisation — und zwar zahlreiche Vertreter der Schmetterlingsblüthler — im Stande seien, den elementaren Stickstoff der Luft gleichfalls zu verwerthen. Eingehendere Studien haben aber alsbald zur merkwürdigen Thatsache geführt, dass das Vermögen der Stickstoffassimilation den erwähnten Leguminosen selbst nicht, wohl aber gewissen Bakterien zukommt, welche sich gleichsam als Lebensgenossen den grünen Pflanzen hinzugesellen. Derartige Spaltpilze dringen nämlich in die Wurzeln der betreffenden Leguminosen ein, vermehren sich daselbst mit ausserordentlicher Lebhaftigkeit und veranlassen durch den ausgeübten Reiz die Bildung von knötchenartigen Anschwellungen, deren Anzahl beispielsweise bei einer Erbsenpflanze bis zu 5000 steigen kann. In diesen Wurzelverdickungen, den sogenannten Wurzelknöllchen, schlagen die nitrificirenden Bakterien ihren Wohnsitz auf, um von der grünen Pflanze die kohlenstoffhältigen Nährstoffe zu beziehen, während sie selbst — gleichsam als Gegenleistung für erwiesene Dienste — den atmosphärischen Stickstoff sowohl zu eigenem Bedarfe, wie auch zum Vortheile ihres Bundesgenossen in aufnahmsfähige Form bringen. Dadurch werden also die Leguminosen, im Gegensatze zu anderen Pflanzen, befähigt, auch auf stickstoffarmem Erdreiche ihr sicheres Fortkommen zu finden; sie sind eben durch ihre Gemeinschaft mit nitrificirenden Bakterien nicht auf den Bodenstickstoff allein angewiesen, sondern sie schöpfen aus dem unversiegbaren Stickstoffvorrath der atmosphärischen Luft. Ja, die sogenannten Knöllchenbakterien produciren die Stickstoffverbindungen sogar im Ueberschusse — und damit erklärt sich auch die schon Jahrhunderte alte Erfahrung, dass durch den Anbau von Kleearten und anderen Schmetterlingspflanzen der Ackerboden geradezu verbessert, also ertragsfähiger wird; diese Gewächse verdienen also mit Recht die Bezeichnung „bodenbereichernde Pflanzen" oder „Stickstoffsammler".

Kaum hatte man aber dieses interessante, auf wechselseitiger Abhängigkeit beruhende Verhältniss zwischen wurzelbewohnenden Spaltpilzen und Leguminosen erfasst,[1] so war man auch schon darauf bedacht, diese Erkenntniss direct der Landwirthschaft nutzbar zu machen, namentlich in solchen Fällen, wo ein bakterienarmes Feld mit Erbsen, Wicken, Lupinen und anderen Hülsenfrüchtlern bestellt werden sollte. Denn wenn auch den Wurzelbakterien eine allgemeine Verbreitung zugeschrieben werden darf, so erscheint es doch auch

[1] Die Untersuchung der sogenannten Wurzelknöllchen ist übrigens noch nicht in allen Einzelheiten abgeschlossen. Es scheint vielmehr, dass durch die Forschungsergebnisse, wie sie jüngst Dr. Hartleb (Aachen) veröffentlichte, ganz neue Gesichtspunkte für die Deutung einzelner Verhältnisse gewonnen wurden.

zweifellos, dass dieselben nicht überall in gleich grosser Menge vertreten sein werden, besonders dann nicht, wenn ein Acker noch niemals oder doch schon seit einer Reihe von Jahren nicht mit den erwähnten Leguminosen bepflanzt wurde. Hier war also Gelegenheit geboten, künstlich einzugreifen in der Weise, dass man das betreffende Feld einfach mit bakterienführender Erde bestreute, also gleichsam impfte. In der That sollte der erwartete Erfolg nicht ausbleiben! Denn durch umfangreiche Impfversuche, welche Dr. A. Saalfeld in Lingen anstellte, konnten nicht allein überraschende Resultate bezüglich des Ernteertrages erzielt werden, es wurde zugleich auch der Beweis geliefert, dass sich die Methode der Bodenimpfung selbst für den landwirthschaftlichen Betrieb im Grossen verwenden lasse. Freilich konnte trotz der günstigen Ergebnisse nicht geleugnet werden, dass in dieser Form das Impfverfahren nur eine unvollkommene, namentlich umständliche Culturmassregel vorstellte, denn für jedes Hektar Ackerland musste immerhin die ansehnliche Menge von 1000 bis 2000 Kilogramm Impferde beschafft werden. Es war daher ein glücklicher Gedanke, als Nobbe und Hiltner den Vorschlag machten, die Wurzelbakterien in Reinculturen herzustellen und letztere als specifischen Impfdünger für Leguminosen zu verwenden. Derartige Reinculturen wurden auch seit Jahren in den Farbwerken zu Höchst am Main erzeugt und unter dem Namen Nitragin in den Handel gebracht; der flüssige Impfstoff war vor dem Gebrauche bloss mit reinem Wasser zu verdünnen und konnte hierauf zur Durchfeuchtung des Saatgutes benützt werden. Leider ist vor kurzem die Gewinnung des Nitragins wieder aufgegeben worden, nicht etwa, weil sich dasselbe in der Praxis nicht bewährte, sondern lediglich aus dem Grunde, weil die Nachfrage den gehegten Erwartungen nicht entsprach und daher auch die erhoffte Rentabilität des Unternehmens ausblieb.

Die phosphorhältigen Düngemittel.

Der Phosphor tritt in der Natur nur in Form von phosphorsauren Salzen oder Phosphaten auf. Diese werden in den meisten Gesteinen — allerdings nur in minimalen Mengen — angetroffen, und es wird daher auch die Ackerkrume, welche ja durch Verwitterung von Felsmassen hervorgegangen ist, immer nur einen geringen Procentsatz phosphorhältiger Bestandtheile aufweisen. Nur an vereinzelten Stellen der Erdoberfläche sind mächtige Lager eines phosphorhältigen Minerals, Phosphorit genannt, entdeckt worden.

Aber auch die kleinen Phosphatmengen der Ackererde sind, weil in Wasser vollständig unlöslich, für die Ernährung der Pflanzen ganz bedeutungslos, so lange sie nicht durch die Thätigkeit der Pflanzenwurzeln oder durch die Einwirkung kohlensäurehältigen Wassers in aufnahmsfähige Form gebracht wurden. Ebenso würde es den Pflanzen nur geringen Nutzen gewähren, wollte man die Phosphate, wie sie an mehreren Fundstätten in grossen Massen zur Ver-

fügung stehen, dem Ackerboden als Düngemittel zuführen; dieselben müssen vielmehr erst in den Zustand leichter Löslichkeit gebracht werden, und dies geschieht — wiederum nach dem Vorgange Liebig's — durch Behandlung mit Schwefelsäure oder durch die sogenannte Aufschliessung.

Liebig's Vorschlag wurde zuerst in England aufgegriffen; hier benützte man in erster Linie versteinerte Excremente und Knochenreste vorweltlicher Thiere, die sogenannten Koprolithen und Osteolithen, welche in ungeheueren Massen an mehreren Orten, namentlich in den Grafschaften Norfolk und Suffolk vorkommen. Seitdem man aber ausgedehnte Fundstellen von Phosphoriten kennen lernte, liefert dieses Mineral das hauptsächlichste Rohmaterial für die Erzeugung der Superphosphate — so heissen nämlich alle Düngemittel, die durch Aufschliessung von Phosphoriten oder anderen phosphorsäurehältigen Substanzen gewonnen werden.

Der Phosphorit findet sich entweder in Gängen und Lagern, oder er nimmt die charakteristische Gestalt von kugel- bis nierenförmigen Knollen an, welche eine gelbliche bis braune Farbe zeigen und durch ein radialfaseriges Gefüge ausgezeichnet sind.

Oesterreich-Ungarn besitzt kleine Phosphoritlager in Galizien und bei Johannisbad in Böhmen. In Deutschland wurde 1864 ein abbauwürdiges Lager im Lahngebiete erschlossen, doch ist dasselbe bereits seit 1896 erschöpft. Ein vorzügliches Rohmaterial liefern die Phosphoritknollen aus Russisch-Podolien. Das grösste und werthvollste Phosphoritvorkommen Europas ist aber in Spanien zu suchen, wo (in der Provinz Estremadura) das Mineral ganze Gebirgsmassen bildet und auf einem Flächenraum von nahezu 17.000 Quadratkilometern auftritt. Das meiste Phosphat des Handels stammt jedoch gegenwärtig aus Florida, dessen Vorrath auf ungefähr 250 Millionen Tonnen geschätzt wird.

Die gewöhnlichen Superphosphate enthalten durchschnittlich 16 bis 20 Procent wasserlöslicher Phosphorsäure.

In neuerer Zeit wird ein noch reicheres Product, das sogenannte Doppelsuperphosphat, mit einem Gehalte von 40 bis 42 Procent wasserlöslicher Phosphorsäure zur Düngung verwendet; zu seiner Herstellung werden leicht zersetzliche Phosphorite mit freier Phosphorsäure — also nicht mit Schwefelsäure — aufgeschlossen.

Seit dem Jahre 1885 wurde aber der Landwirthschaft noch eine andere, äusserst wichtige Phosphorsäurequelle zugänglich gemacht; es ist dies die in der Eisenindustrie massenhaft abfallende Thomasschlacke.

Unsere Eisenerze weisen nämlich stets geringe, zwischen 0·02 und 3 Procent schwankende Beimengungen von Phosphorsäure auf, und es ist daher unvermeidlich, dass auch bei der Verschmelzung derartiger Rohstoffe im Hochofen ein phosphorführendes Roheisen sich ergiebt. So lange es sich nun ausschliesslich um die Herstellung von Gusswaaren handelt, kann auch ein Roheisen von bedeutendem Phosphorgehalte anstandslos zur Verwendung gelangen. Sobald aber das Roheisen zur Erzeugung von Stahl oder Schmiedeeisen herangezogen werden soll, muss sein

Phosphorgehalt entweder auf einen minimalen Procentsatz herabgedrückt oder gänzlich hinweggeschafft werden, denn jede phosphorführende Eisensorte erscheint kaltbrüchig, d. h. sie lässt sich bei gewöhnlicher Temperatur nicht bearbeiten.

Das Streben der Hüttenchemiker war deshalb darauf gerichtet, ein Verfahren zu ermitteln, welches die Umwandlung von Roheisen in Stahl oder Schmiedeeisen auch dann gestatten sollte, wenn kein phosphorfreies Rohmaterial zur Verfügung stand; dieser Zweck war offenbar nur durch Verbrennung des Phosphors zu Phosphorsäure und durch Ausstossung derselben mittelst einer Schlacke zu erreichen.

Die glücklichen Löser dieses Problems waren — allerdings erst nach mühevollen Versuchen — die beiden Engländer Thomas und Gilchrist: Nach einem Verfahren, das im Jahre 1879 patentirt wurde, konnte jedes Roheisen entphosphort und dadurch einer weiteren metallurgischen Behandlung unterworfen werden. Die erhaltene Schlacke, welche die Bezeichnung Thomasschlacke erhielt und eine schwarze, poröse Masse darstellt, war anfangs ein ebenso werthloses als lästiges Nebenproduct; erst Hoyermann erkannte im Jahre 1885 ihre hohe Bedeutung als Düngemittel, und seither ist sie erfolgreich in den Wettkampf mit dem Superphosphat getreten.

Gegenüber diesem Düngstoffe besitzt die Thomasschlacke sogar den Vortheil, dass sie einer Aufschliessung nicht bedarf; denn ihre Phosphorsäure (14 bis 20 Procent) findet sich als eine Verbindung vor, welche auch im Boden, sei es durch die Ausscheidung der Wurzelhaare oder durch die Wirkung des kohlensäurehältigen Wassers leicht zersetzt und aufnahmsfähig gemacht wird. Es ist nur dafür Sorge zu tragen, dass die Schlacke nicht in Stücken, sondern als staubfeines Pulver auf das Feld gebracht wird. Aus diesem Grunde wandert die Thomasschlacke aus den Hüttenwerken zunächst in die Schlackenmühlen, um von hier aus unter dem Namen Thomasmehl in die Hände des Landwirthes zu gelangen.

Häufig wird sowohl das Thomasmehl wie auch das Superphosphat mit kalium- und stickstoffhältigen Substanzen gemengt. Dadurch entstehen Düngergemische, welche den Uebergang bilden zu unseren ältesten Handelsdüngern, dem Knochenmehl und dem Guano; beide Düngstoffe enthalten schon vermöge ihrer Herkunft neben Phosphor noch Stickstoff oder gleichzeitig auch Kalium und werden deshalb als

gemischte Düngemittel

bezeichnet.

Die Knochen bestehen aus einer organischen, stickstoffhältigen Grundsubstanz, in welche mineralische Substanzen, vorherrschend Phosphate, in grosser Menge eingelagert sind. In grob zerkleinertem Zustande wurden die Knochen schon gegen Ende des 18. Jahrhunderts, namentlich in Schottland, zur Düngung benützt und nicht mit Unrecht: Im Ackerboden geht nämlich einerseits der organische Antheil unter dem Einflusse von Luft und Feuchtigkeit leicht in Fäulniss über und entwickelt hierbei Ammoniak, das alsbald eine Umwandlung in Salpetersäure erfährt, während andererseits

die anorganischen Bestandtheile der Wirkung von kohlensäurehältigem Wasser ausgesetzt und dadurch in Lösung übergeführt werden. Allerdings schreitet dieser Process ausserordentlich langsam vor sich, so dass es naheliegend erschien, eine Beschleunigung desselben durch sorgfältige Zerkleinerung der Knochen, eventuell auch durch Aufschliessung ihrer Phosphate herbeizuführen. Die mechanische Bearbeitung der zähen Knochen begegnet jedoch bedeutenden Schwierigkeiten und wird erst dadurch erleichtert, dass man sie zunächst mittelst Benzin entfettet und hierauf unter Druck mit Wasserdampf behandelt. Hierbei wird zwar ein Theil der knorpeligen Substanz unter Leimbildung gelöst und geht daher für die Düngung verloren; auch sind nach dieser Operation die Knochen weich und biegsam, allein sie werden beim nachfolgenden Trocknen sehr hart und spröde und können nun mit Leichtigkeit zu einem feinen Pulver, dem Knochenmehle vermahlen werden. Dieses wird entweder direct oder nach vorausgegangener Aufschliessung mit Schwefelsäure zur Düngung verwendet; in letzterem Falle führt das Präparat die Bezeichnung Knochensuperphosphat.

Nebst den Knochen gelangen auch andere thierische Substanzen zur Verarbeitung auf Düngstoffe. So wird aus den Abfällen, wie sie sich bei der Fabrication von Liebig'schem Fleischextract reichlich ergeben, ein Product von bedeutendem Stickstoff- und Phosphorgehalt gewonnen und von Fray-Bentos (Süd-Amerika) aus als Fleischdüngmehl dem Handel übergeben. Ferner bereitet man aus den Abgängen zahlreicher Fischereien, wie namentlich an der norwegischen Küste und auf den Lofoten, den sogenannten Fischguano. Von localer Bedeutung ist auch noch der sogenannte Granatguano, welcher in einer oldenburgischen Fabrik aus einer kleinen, aber schaarenweise vorkommenden Krebsart der Nordsee, Crevette oder Granat genannt, erzeugt wird.

Das grösste Interesse unter den gemischten Düngemitteln beanspruchen jedoch seit Jahrzehnten die Guanos.

Unter Guano versteht man die auf den Brutstätten verschiedener Seevögel, namentlich der Pinguine und Pelikane angehäuften Excremente. Er bildet an Ort und Stelle eine gelbbraune, erdige Masse, welche von Federn, Knochen, Eierresten und anderen Beimengungen durchsetzt und in beständiger Verwesung begriffen ist, so dass er einen fauligen, urinösen Geruch entwickelt. Die mächtigen, oft bergähnlichen Guanolager werden vornehmlich im Gebiete des Stillen Oceans, ganz besonders an der peruanischen Küste angetroffen, wo sich an vielen Punkten des Festlandes, sowie auf zahlreichen Inseln enorme Anhäufungen vorfinden.

Nach G. de la Vega wurde der peruanische Guano schon unter der Regierung der Inkas zur Düngung verwendet, und die Guanovögel sollen zur Brutzeit sogar staatlichen Schutz genossen haben. In Europa wurden die ersten Guanoproben durch A. v. Humboldt im Jahre 1804 bekannt, doch erst um das Jahr 1840 bürgerte sich der Guano langsam als Düngemittel ein; seit dieser Zeit steigerte sich jedoch der Bedarf von Jahr zu Jahr, und heute sind bereits

zahlreiche Guanodepots vollsändig ausgebeutet.

Dies gilt namentlich für die Guanolager auf den Chinchas-Inseln, einer Gruppe von drei kleinen Inseln, welche durch Jahrzehnte hindurch die geschätzteste Sorte von Peruguano lieferten; noch im Jahre 1853 umfasste dieses Inseldepot ungefähr 12 Millionen Tonnen und schon 20 Jahre später war es vollständig abgebaut, so dass nur mehr nackte Granitfelsen aus dem Meere emporragen. Mittlerweile haben sich, wie Berichte aus dem Jahre 1896 erzählen, auf der südlicheren Chinchas-Insel wieder ungezählte Schaaren von Pelikanen, welche fabelhafte Mengen kleiner Meeresfische vertilgen, eingefunden, um die alten Brut- und Wohnsitze ihrer Vorfahren zu beziehen und in friedlicher Arbeit das fruchtbringende Werk ihrer Ahnen ebenso pflichttreu als erfolgreich aufzugreifen und fortzusetzen . . .

Gegenwärtig wird der meiste Peruguano von den Guanapé-, den Lobos- und Macabi-Inseln, ferner vom Vorgebirge Pabellon de Pica und der Independencia-Bay importirt; aber auch aus anderen Gegenden der tropischen Zone sind wichtige Guanofundorte bekannt geworden.

Der hohe Düngungswerth des Guano wird durch den gleichzeitigen Gehalt an kalium-, stickstoff- und phosphorhältigen Verbindungen bedingt. Die chemische Zusammensetzung erfährt jedoch unter dem Einflusse der Atmosphärilien mannigfache Aenderungen; namentlich gilt dies für den Stickstoff, welcher in den frischen Excrementen zwar ausschliesslich als Harnsäure vorhanden ist, aus dieser unlöslichen Form aber alsbald in lösliche Zersetzungsproducte übergeht.

Noch tiefgehender sind aber die Veränderungen in solchen Guanolagern, welche zugleich auch der Einwirkung von Regengüssen oder Sturmfluthen ausgesetzt sind; unter solchen Umständen werden nämlich alle stickstoff- und kaliumhältigen Bestandtheile gelöst und weggeschwemmt, und es bleiben lediglich die widerstandsfähigen Phosphate zurück.

Derartige ausgelaugte Guanoreste führen die Bezeichnung phosphatische Guanos; sie sind von zahlreichen Inseln des Stillen und Atlantischen Oceans bekannt und spielen als werthvoller Handelsartikel eine bedeutende Rolle. Von besonderer Güte ist der Guano der Baker-Insel, einer Insel aus der Phönixgruppe; er stellt eine braune Masse von pulveriger Beschaffenheit vor und muss, wie jeder phosphatische Guano, vor der Verwendung aufgeschlossen werden.

Uebrigens werden gegenwärtig auch alle anderen Guanosorten — aus Gründen, deren Erörterung an dieser Stelle zu weit führen würde — meist in aufgeschlossenem Zustande in den Handel gebracht.

In naher Verwandtschaft zum Peruguano steht noch der Fledermausguano; da sich aber sein Vorkommen gewöhnlich auf unzugängliche Orte, wie beispielsweise auf die Felsenhöhlen der Karpathen, des Balkans und, einzelner Gebiete in Texas und Arkansas beschränkt, so ist auch eine allgemeinere Verwendung desselben von vornherein ausgeschlossen.

Mit diesen Beispielen sei die Reihe solcher Kunstdünger, welche die Ver-

besserung unserer Ackerböden in grossem Massstabe und auf billige Weise gestatten, zum Abschlusse gebracht. Um nur noch die hervorragende Bedeutung, welche die Industrie künstlicher Düngemittel schon heute erlangt hat, durch statistische Angaben zu illustriren, sei auf den jährlichen Verbrauch künstlicher Düngstoffe in Deutschland hingewiesen: Derselbe beträgt gegenwärtig an Kalisalzen 600.000 Tonnen, an Chilesalpeter 350.000 Tonnen, an Ammoniumsulfat 90.000 Tonnen, an Superphosphaten 500.000 Tonnen, an Thomasmehl 400.000 Tonnen, an Knochenmehl und Guano 70.000 Tonnen und repräsentirt einen Gesammtwerth von mehr als 100 Millionen Mark — also gewiss ganz achtunggebietende Zahlen!

Speciell für die Düngung von Gemüse-, Blumen- und Obstculturen werden recht zweckmässig die sogenannten Pflanzennährsalze benützt, welche — nach dem Vorgange von Dr. Wagner in Darmstadt — gewöhnlich aus Kaliumnitrat, Kaliumphosphat und Ammoniumphosphat zusammengesetzt und daher die wichtigsten Pflanzennährstoffe in reinster und concentrirtester Form enthalten.

Es soll aber noch mit allem Nachdruck betont werden, dass mit der Zufuhr von Kunstdünger allein noch keineswegs alle Forderungen eines rationellen Pflanzenbaues erfüllt sind, dass damit vielmehr nur einer der vielen Factoren, welche zur gedeihlichen Entwickelung der Gewächse unerlässlich sind, seine Berücksichtigung gefunden. Denn von ebenso grosser Wichtigkeit ist auch die physikalische Beschaffenheit des Bodens, seine Lockerheit und Absorptionsfähigkeit für Wasser und Salzlösungen, durchaus Eigenschaften, welche von dem Charakter des Bodens und — wie schon früher auseinandergesetzt wurde — ganz besonders von der Menge des Humus abhängen. Nun enthält aber jeder Stalldünger neben den unentbehrlichen Nährstoffen zugleich auch bedeutende Massen von organischer, humusbildender Substanz, und dies macht es erklärlich, warum der Stallmist auch noch heute nicht seinen hohen, schon von altersher geschätzten Düngwerth eingebüsst hat — er ist und bleibt eben die Grundlage jeder planmässigen Düngung! Aus diesem Grunde ist es auch Pflicht des Landwirthes, alle Sorgfalt auf eine zweckmässige Behandlung des Stalldüngers zu verwenden und sich hierbei alle Errungenschaften wissenschaftlicher Bestrebungen dienstbar zu machen. Und gerade in allerjüngster Zeit ist die moderne Bakterienforschung zu Ergebnissen gelangt, welche so recht die vollste Aufmerksamkeit jedes praktischen Landwirthes verdienen.

Wie bekannt, erleidet der Stalldünger auf der Düngerstätte bedeutende Verluste an Stickstoff, da sich letzterer als Ammoniak oder Ammoniumcarbonat theilweise verflüchtigt; der Dünger wird also immer ärmer an dem so werthvollen Stickstoffe. Man sollte nun meinen, dass die Wirkung des Stalldüngers um so günstiger sein müsse, je frischer er dem Ackerboden einverleibt wird, da er ja unter solchen Umständen den vollen Gehalt an Stickstoffverbindungen mitbringt. Die Praxis hat jedoch seit jeher das ganz entgegengesetzte Ver-

halten gelehrt: Alter, verrotteter Stallmist wirkt, obwohl er schon eine ansehnliche Menge Stickstoff verloren hat, besser als frischer, der noch den gesammten Stickstoff besitzt. Lange Zeit musste dieser Widerspruch als eine Thatsache anerkannt werden, für welche jede ausreichende Erklärung fehlte; erst in den letzten Jahren ist es gelungen, auch dieses Räthsel in befriedigender Weise zu lösen.

Ausser den Mikroorganismen, welche nitrificirend wirken und daher die Fähigkeit besitzen, Stickstoff unter Vermittelung des Luftsauerstoffes in Salpetersäure, beziehungsweise deren Salze zu verwandeln, hat man nämlich auch solche Bakterien aufgefunden, welche ganz in entgegengesetztem Sinne thätig sind, also salpetersaure Salze wieder zerlegen und Stickstoff in gasförmigem Zustande abscheiden; derartige Mikroorganismen wurden zum Unterschiede von den nitrificirenden Bakterien als denitrificirende Bakterien angesprochen.

Wie alle Lebewesen, benöthigen auch die Bakterien einen Nährboden, aus welchem sie die für ihren Aufbau erforderlichen Stoffe entnehmen. Man hat nun festgestellt, dass gewisse Kohlehydrate, Pentosane genannt, ein vortreffliches Nährmittel für denitrificirende Bakterien abgeben — und gerade diese Pentosane sind im Stroh und in den festen Excrementen, also in zwei Stoffen enthalten, die der Hauptsache nach den Stalldünger zusammensetzen. Es ist nun begreiflich, dass der Stallmist einen überaus geeigneten Nährboden für die Salpeterzerstörer darstellt, und zwar umsomehr, als die Cellulose, welche ja die Hauptmasse des Strohes ausmacht, gleichfalls — wenn auch erst nach gewissen Umwandlungen — einen brauchbaren Nährstoff abgiebt.

Nun sind die salpeterzerstörenden Bakterien nicht allein im Stalldünger, sondern auch in jedem Ackerboden allgemein verbreitet. Bringt man daher frischen, also pentosanreichen Stalldünger auf das Feld, so führt man den schon im Boden vorhandenen denitrificirenden Bakterien eine recht willkommene Nährstoffquelle zu. Dieselben werden sich nun kräftig entwickeln und ausserordentlich rasch vermehren, aber auch so lebhaft an der Zersetzung der Nitrate betheiligen, dass innerhalb kurzer Zeit der gesammte Salpeter zerstört und den Pflanzen entzogen ist; letztere müssen also trotz der Düngung an Stickstoffhunger leiden und werden deshalb ein recht kümmerliches Dasein führen.

Ganz anders verhält es sich aber mit altem, verrottetem Stalldünger. Während des Lagerns haben nämlich die Pentosane und Cellulosemassen derartige Veränderungen erlitten, dass sie den Salpeterzerstörern nicht mehr als Nahrung dienen können; ein solcher Dünger vermag daher, auf das Feld gebracht, die Existenz der denitrificirenden Bodenbakterien nicht mehr zu begünstigen, und es kommt den Pflanzen der Salpeterstickstoff voll und ganz zugute.

Aufgabe der Praxis wäre es nun, diese interessanten Wahrnehmungen zu einer zielbewussten Behandlung des Stalldüngers heranzuziehen. An diesbezüglichen Vorschlägen fehlt es auch nicht. So empfehlen Hartleb und Stutzer einen Ersatz der Stroh-

streu durch Torfstreu, weil letztere einen ungünstigen Nährboden für denitrificirende Bakterien abgiebt. Nach Prof. Soxhlet in München wäre es dagegen am zweckmässigsten, den Harn gesondert von den thierischen Excrementen und der Einstreu aufzubewahren und deren Vereinigung erst auf dem Felde vorzunehmen. Dadurch würden auf der Düngerstätte die Pentosane eine vollständige Zerstörung erfahren, während der stickstoffreiche Harn mit den denitrificirenden Bacterien nicht in Berührung käme; man brauchte nur den Harn mit Schwefelsäure schwach anzusäuern und dauernd sauer zu erhalten, um zu verhüten, dass er während des Faulens einen Theil seines Stickstoffes in flüchtiger Form an die Luft abgiebt.

Jedenfalls würde mit diesem Vorschlage die Conservirung des Stalldüngers ihre glücklichste Lösung finden; es wäre deshalb nur wünschenswerth, wenn sich dieses Verfahren in der Praxis rasch Eingang verschaffen würde — der Erfolg bliebe gewiss gesichert. Freilich darf nicht vergessen werden, dass gerade der Landwirth einer Neuerung auf dem Gebiete seines Berufes nicht allzu leicht zugänglich ist, dass er vielmehr mit ganz unglaublicher Zähigkeit an überlieferten Anschauungen festhält. Wie wäre es denn sonst möglich, dass noch heute zahlreiche kleine Wirthschaften anzutreffen sind, wo der Düngerhaufen schutzlos dem strömenden Regen oder der glühenden Sonnenhitze ausgesetzt ist, und wo die Jauche ungehindert dem nächsten Bache zufliesst, um alsbald in der ausgiebigsten Weise für die Verpestung der ganzen Umgebung zu sorgen!

Unter dem Eindrucke solch bedauerlicher Thatsachen mag es daher gerechtfertigt erscheinen, wenn ich meine Worte ausklingen lasse in die dringende Aufforderung, überall und jederzeit gegen derartige folgenschwere Verstösse anzukämpfen und die allseitig bewährten Grundsätze einer rationellen Düngerbehandlung allerorts zu verfechten — zum Wohle der Landwirthschaft, aber auch zur Ehre der Wissenschaft.

Miscellen.

Aus der Gärtnerei Carl Lackner in Steglitz. So etwas hatte ich noch nicht gesehen; eine solche Sauberkeit wie hier war mir in einer Handelsgärtnerei noch nicht begegnet. Das wäre nachahmenswerth und würde sicher seine Früchte tragen. Es sind zwar nicht alle Handelsgärten unsauber, unordentlich und die Pflanzenbestände in geringer Cultur, allein im Grossen und Ganzen lassen diese Dinge doch zu wünschen übrig, wie man leicht an den Erd- und Düngermagazinen beurtheilen kann. Die Lackner'sche Gärtnerei könnte als Modell aufgeführt werden, sie würde auch dann ihren Segen spenden. Da gab es nur saubere Wege, schön gestochene Rasen-

kanten, tadellose Culturen, überall Wasser, propere Gewächshäuser, gewaschene Töpfe etc.

In Steglitz, abseits von Berlin, in freundlicher Umgebung, und im Garten liegt die Villa, von blühenden Schlingpflanzen umgeben. Sie liegt so freundlich und einladend da, dass man sich förmlich hineingezogen fühlt. Im Juli war es, blühende Stauden standen am Wege, in den Beeten, auf den Rabatten und im Gebüsche. Goldene Getreidefelder lagen jenseits am Wege und die Sonne leuchtete warm aus dem Weltenraume auf das Alles hernieder. Im Garten ein schöner Weiher und darüber Weiden; ringsherum tiefster Friede und fröhliches Gedeihen. Die Pflanzenhäuser waren mit den schönsten Schnittblumen, Orchideen, besetzt, und diese Orchideen — meist Cypripedien — waren in so tadelloser Cultur, so sauber gehalten und so kerngesund, wie ich sie noch nicht gefunden habe. Besonders prachtvoll war eine grosse Anzahl der kostbaren *Vanda Kimballiana*, von denen ihres mageren Blattwerkes wegen immer 3 oder mehr in einem Topfe standen; diese Pflanzen waren meist von einer gleichen Höhe, gedrungen, gesund, sauber, kurz tadellos. Das Sphagnum grünte und wuchs darüber und darunter und half den seltenen und seltsamen *Vanda* zu fröhlichem Gedeihen. Wenn doch nur erst alle Orchideenzüchter verstehen lernen möchten, dass Sauberkeit und gute Cultur die Grundbedingungen aller Culturen, allen Fortschrittes auf dem Felde des Gartenbaues sind. Eine schmutzige, unordentliche Gärtnerei kann niemals rentabel sein. Die ausgedehnten Häuser in der Lackner'schen Gärtnerei bergen eine sehr grosse Zahl ausgezeichneter Schnittorchideen in ganz vorzüglichem Zustande und vollsaftig in höchster Entwickelung.

Nicht minder tadellos waren die Culturen der Treibsträucher, besonders der *Flieder* in Töpfen und im freien Lande. Da sah man Kraft und Ueppigkeit, und alle Sträucher schienen von beneidenswerther Gleichheit und Gesundheit. Es wird natürlich fleissig gedüngt und gegossen und die ausgedehnten Culturen erheischen Umsicht und Arbeitskraft. Freundlich führten Vater und Sohn den Fremden durch die sonnenglänzenden, nach nächtlichem Regen noch tropfenfunkelnden Pflanzenschätze, die diesem wie die liebenswerthen Besitzer unvergesslich bleiben werden. Nahe dem Geräusche der Grossstadt ist dort ein ebenso freundliches Heim, als eine gediegene Gärtnerei geschaffen, dessen Besitzer im deutschen Gartenbau eine höchst vornehme Stelle einnehmen.

E. Sprenger, Vomero.

Cypripedium Charlesworthi × Spicerianum. In dem bekannten amerikanischen Journale „Gardening" finden wir die Abbildung einer sehr interessanten *Cypripedium*-Hybride, welche durch eine Kreuzung der beiden obgenannten sehr charakteristischen Arten entstanden. Sie zeigt vor allem in der Dorsalsepale die Gestalt und Farbe des *C. Spicerianum*, während die Petalen und die Lippe durch ihre mehr dunkelbraune Farbe, wie auch durch ihren Wuchs und äussere Erscheinung an das *C. Charlesworthi* erinnern. Es soll dies eine sehr dankbar blühende, für den Blumenschnitt sehr geeignete Pflanze sein.

Calanthe Gigas. Die ungemein dankbar blühende Orchideengattung *Calanthe* erhielt durch die obgenannte neue, von den Herren Veitch & Sons erzogene Form einen prächtigen Zuwachs. Diese stammt von der *C. Sanderiana gigantea*, gekreuzt mit *C. vestita grandiflora*, besitzt einen sehr kräftigen Wuchs und treibt einen effectvollen Blüthenstand, der sehr zahlreiche, aussergewöhnlich grosse Blumen trägt. Deren Petalen und Sepalen sind elfenbeinweiss, die Lippe dagegen ist lebhaft rosa. Diese schöne Züchtung wurde mit einem Werthzeugniss I. Cl. ausgezeichnet.

Panax Balfourii. Die rühmlichst bekannte Firma Sander & Co. erhielt von ihrem Reisenden Micholitz aus Neu-Caledonien diese neue buntblätterige *Araliaceae*, welche als eine effectvolle Neuheit gewiss ihren Weg in die Culturen machen dürfte. In der „Revue d'hort. belg." wird sie als eine Zierpflanze des Gewächshauses ersten Ranges bezeichnet. Ihre runden, deutlich gezähnten, langgestielten Blätter sind dunkelgrün, reinweiss gerandet und mit zahlreichen milchweissen Flecken geziert. Die Pflanze hat einen gedrungenen, buschigen Wuchs und bleibt von unten auf bis zu ihrer Spitze reich beblättert. Sie gedeiht vorzüglich im temperirten Hause und begnügt sich mit einer sandigen Lauberde.

Neue knollige Irisarten. Die mehr als 100 bekannten Arten dieser schön blühenden Gattung, welche in dem wärmeren Theile der nördlichen gemässigten Zone weit verbreitet sind, zerfallen nach Bentham & Hooker, wie auch nach Baker in vier Sectionen, nämlich: I. *Euiris* Bentham & Hooker mit kräftig entwickeltem, bald gedrungen knotigem, bald verlängertem, oft ästigem Rhizom. II. *Diaphane* Salisb., *Xyphion* Baker, Knolle oder Zwiebel. III. *Juno* Tratt., zum Theile wie *Xyphion* Baker und IV. *Gynandiris* Parl., Zwiebel.

In die 2. und 3. Section gehören vier neue Arten, welche im „Gard. Chron." beschrieben und als sehr culturwürdig bezeichnet wurden. Es sind dies:

a) I. Tauri (Siehe), eine vielversprechende Culturpflanze, welche sich durch die lebhafte Blüthenfarbe besonders bemerkbar macht. Die Zwiebel derselben ist konisch, ihr entspringen 10 bis 15 Centimeter lange, 12·5 Millimeter breite Blätter an der Basis; sie bringt gewöhnlich successive drei Blumen, die $7^1/_2$ bis 10 Centimeter hoch sind und einen Durchmesser von $8^3/_4$ Centimeter haben. Die drei äusseren Segmente sind purpur, schwarzblau wie die breiten aufgebogenen Seitenlappen der drei inneren, deren Vordertheil lebhafter blau gefärbt und durch einen Kamm wie auch einige lineare, weisse Flecken markirt ist. Es ist dies eine sehr frühblühende Art, die sich zur Treiberei, eventuell für den Blumenschnitt eignen dürfte.

I. Tubergeniana. Diese Neuheit erhielt von der Londoner Gartenbau-Gesellschaft am 26. Februar ein Werthzeugniss wegen ihrer zweifellos horticolen Bedeutung, wenn ihre Blumen auch nicht so farbenprächtig sind wie die der *I. orchioides.* Sie haben eine grünlich-gelbe Farbe.

I. Heldreichi. In mancher Hinsicht ähnelt sie der vorerwähnten *I. Tauri* und gehört mit zu den besten der einblumigen Formen. Sie wurde im „Gard. Chron." vom 17. März 1900 als *I. stenophylla* abgebildet. Ihre sehr lebhaft gefärbten Blumen besitzen einen angenehmen Wohlgeruch und die werthvolle Eigenschaft einer langen Haltbarkeit. Die Pflanzen erfordern aber während der Blüthezeit einen Schutz gegen Wind und Regen; sie werden am besten in einem kühlen Hause an lichtem Standorte überwintert.

I. persica var. magna. In Bezug auf ihre Blüthenfarbe steht sie zwischen der *I. persica* und der *I. pers. purpurea.* Die 15 Centimeter hohe Blume ist blass röthlich-purpurroth, blasser, fast weiss am Rande und lila an der Basis des verästeten Griffels. Ein breites weissliches, helles Band in der Mitte des vorstehenden gelben Kammes ist lebhaft braun gefleckt und ziert die Oberfläche der inneren Segmente.

Diese neue *Iris* dürfte sich wegen ihrer Färbung und wegen ihres frühen Blühens viele Freunde erwerben.

Neue Narcisse. Die Cultur der Narcissen, welche bekanntlich in England sehr beliebt sind, wird dort ziemlich umfangreich betrieben. Eine ganze Reihe sehr auffallender Formen wurden durch die vorgenommenen

Bastardirungen erzielt, aber auch der Zufall spielt dabei eine wichtige Rolle. Einem solchen dürfte die im „Gard. Chron." 1901, I., S. 182, abgebildete neue Sorte zu verdanken sein, welche bei dem Specialisten Jenkins in Hampton, Middlesex, zuerst beobachtet wurde. Bei dieser Neuheit ist nämlich der Rand der sogenannten Trompete prächtig gekraust, wodurch die Blumen ein ganz verändertes, aber sehr hübsches Ansehen erhält.

Rose Queen of Edgely. Eine der neuesten amerikanischen Rosensorten, welche sich durch ihre auffallende Schönheit und durch ihre Haltbarkeit auszeichnet, ist die obgenannte Sorte. Vor kurzem erhielt die Redaction des „Gard. Chronicle" abgeschnittene Blumen davon aus Edgely in Pennsylvanien, die in vollkommen frischem Zustande eintrafen und auch ihren köstlichen Wohlgeruch beibehalten hatten. Die Blumen staken mit ihren langgeschnittenen Stielen in einer mit Wasser angefüllten und mit Wachspapier verschlossenen Glasröhre. Sie waren in roher Baumwolle und mit Papier umhüllt, in einem Kistchen verpackt, welches im Kühlraume des Dampfers Lucania stand.

Schlingende Belle Siebrecht-Rose. Im Laufe dieses Jahres werden die Herren W. Paul & Sons eine neue Form der beliebten *Rose Belle Siebrecht* in den Handel bringen, welche in Irland schon seit Jahren beobachtet und cultivirt wird. Sie treibt in einem Jahre mehr als 2 Meter lange Triebe und erscheint im Uebrigen mit ihrer Stammpflanze ganz identisch. Es ist dies gewiss eine sehr verwendbare Neuheit, die eine vortheilhafte Verwendung finden wird.

Bekanntlich haben die Amerikaner die *Rose Mrs. W. T. Grant* in *Belle Siebrecht* umgetauft und in der ganzen Welt verbreitet.

Azalea indica Paul Weber. Unleugbar werden in Europa wie auch in Amerika solche Azalea-Sorten besonders bevorzugt, deren Blüthen sich durch ihre edle Gestalt, Haltung, Färbung und Grösse bemerkbar machen. Eine solche ist die vor etwa fünf Jahren in Deutschland erzogene *Azalea Paul Weber*, welche durch Fixirung eines Sporttriebes der *Azalea Anna Klein* entstanden sein soll. Diese für die Massencultur als sehr werthvoll bezeichnete Sorte ist in der „Revue de l'hortic. belge" abgebildet. Ihre Blumen sind von vollkommener Form, dicht gefüllt, schön karminroth in der Mitte und der Rand der Petalen durch ein bereits weisses Band eingesäumt.

Primula obconica fl. pleno. Es ist gewiss nicht ohne Interesse, dass eine Pflanze, die sich eines gemeinschädlichen Rufes erfreut, ungeachtet dessen in einer verhältnissmässig kurzen Zeit allerorts Eingang in die Culturen gefunden hat. Diese Pflanze ist die aus dem Inneren Chinas stammende *Primula obconica* Hance, welche 1882 im „Gard. chron." und im „Bot. Mag." auf Tafel 6582 *als P. poculiformis* Hooker F. beschrieben wurde. Zehn Jahre nach ihrer Einführung in die Gärten zeigten sich die ersten Spuren ihrer Variationsfähigkeit, welche sich im Laufe der Zeit aber so steigerte, dass man heute, im Vergleiche mit der typischen Art, eine wesentliche Veränderung nachweisen kann. An Stelle der ursprünglich kleinblumigen Pflanze sehen wir Formen mit ansehnlich grossen, verschiedenfärbigen Blumen, die eine Zierde der Kalthäuser wie auch der Wohnräume bilden. Die neueste Varietät dieser *Primula* ist eine gefüllt blühende Sorte, bei der die Staubfäden sich in Blumenblätter umgestalteten und die Blumen dadurch eine fast rosettenförmige Gestalt annahmen. Die Herren Vilmorin Andrieux & Co. in Paris haben diese Neuheit erzogen und verbreiteten sie in diesem Jahre. Durch diese Züchtung gewinnt die *Pr. obconica* wesentlich an Bedeutung für den Blumisten. Wir zweifeln keinen Augenblick an einer weiteren Aus-

bildung der ersten Anfänge von Füllung dieser schönen Primel.

Fuchsia Andenken an Heinrich Henkel. Von der bekannten, im Jahre 1840 von Ruiz & Pavon in Chineva und Muna in Peru eingeführten *Fuchsia corymbiflora* hat seinerzeit der berühmte englische Züchter Salter eine weissblühende Varietät erzogen, die in „Flore des serres" VI. 1850, Tafel 547, als *F. corymbiflora alba* bezeichnet wurde. Es ist dies eine unleugbar recht hübsche, spätblühende Form gewesen, die heute aus den meisten Gärten verschwunden sein dürfte; die Stammpflanze hat sich aber noch in manchem botanischen Garten erhalten, von wo sie in beschränkten Kreisen verbreitet wird. Durch eine Kreuzung dieser Art mit *Fuchsia hyb. magnifica* wurde die obgenannte neue, in der „Gartenwelt" abgebildete *Fuchsia* erzogen, deren Blüthezeit im Freien Mitte des Sommers beginnt und bis zu den Spätfrösten ununterbrochen andauert. Die langröhrigen lebhaft carminrothen Blumen erscheinen an den Spitzen der Zweige, die immer wieder neue Knospen treiben. An den Biegungsstellen entwickeln sich neue Triebe, die im temperirten hellen Gewächshause auch während des Winters dankbar blühen.

Centaurea depressa „Roi des Bleuets". Als eine sehr empfehlenswerthe Neuheit wird in französischen Journalen diese neue Form der der *C. cyanea* nahestehenden, aus dem Oriente im Jahre 1818 eingeführten *C. depressa* bezeichnet. Sie wurde von Rivoire verbreitet und zeigt sich viel widerständiger und kräftiger. Ihre Köpfchen sind intensiv blau gefärbt, deren Scheibe dagegen ist röthlich. Für den Blumenschnitt soll sie sehr verwendbar sein. Die Cultur dieser Pflanze dürfte sich recht lohnend gestalten.

Adonis amurensis Regel & Radde. Das zierliche, auf Bergwiesen wie auch an felsigen Stellen des ganzen panonischen Gebietes häufig vorkommende Adonisröschen hat ein weitausgedehntes Verbreitungsgebiet, welches sich bis nach Sibirien hin erstreckt. Im Amurgebiete bis nach Japan wird es durch die zuerst von Maximowicz beschriebene Art ersetzt. Ursprünglich als *A. apenina var. dahurica* bezeichnet, erhielt sie 1861 von Regel & Radde den Namen *A. amurensis*. Auch sie ist eine frühblühende, äusserst elegante, 30 bis 45 Centimeter hohe Perenne, von der man in japanischen Gärten 21 Varietäten mit einfachen und gefüllten Blumen cultiviren soll. Während die wildwachsende Pflanze goldgelbe, 5 Centimeter grosse, kurzgestielte Blumen bringt, deren Petalen auf der Rückseite braun überhaucht sind, soll bei den Gartenformen auch die weisse, grüne, rosenrothe, purpur- und scharlachrothe Farbe vertreten sein. Die Zahl der Petalen wechselt von 20 bis 50, sie sind länger als die Sepalen und haben eine abgerundete Spitze.

Linaria pallida semperflorens. Die Stammpflanze dieser neuen von L. Lille verbreiteten Form ist die als Judenbart allgemein bekannte *Linaria cymbalaria*, von welcher sie sich durch ihre doppelt so grossen, wohlriechenden Blumen und kleinere, stark reichbehaarte Belaubung unterscheidet. Besonders werthvoll ist diese Pflanze auch deshalb, weil der Züchter durch eine sorgfältige Zuchtwahl eine fast unausgesetzte Blüthenperiode erreicht hat.

Modecca senensis. Der königl. bot. Garten zu Kew erhielt 1884 durch Herrn Monteiro aus der Delagoabay Districte Samen dieser schon von Professor Peters in Mozambique aufgefundenen Schlingpflanze, welche nach Bentham & Hooker zu den *Passifloreen* gehört. Diese Pflanze überzog mit ihren schlanken, vollkommen glatten Zweigen das Sparrenwerk des Succulentenhauses oberwähnten Gartens und blühte dort 1899 zum ersten Male. Es zeigte sich, dass die geringblumigen

achselständigen Scheindolden nur männliche Blumen brachten, die auch im „Bot. Mag.", Taf. 7763, abgebildet wurden, die weiblichen aber noch nicht bekannt sind.

Als raschwüchsige Schlingpflanze dürfte diese zierlich belaubte Art gewiss eine weitere Verbreitung finden.

Epacris purpurascens fl. pl. Vor mehreren Decennien erfreuten sich die *Epacris* als schön und dankbar blühende Pflanzen Australiens, Neu-Seelands und der antarctischen Inseln in Wien einer besonderen aufmerksamen Cultur und zahlreiche auffallende Varietäten waren deren Resultat. Heute sind sie mit Ausnahme weniger Gärten fast vollständig verloren gegangen, ebenso wie die meisten der seltenen, harten capischen *Ericas*, die nur mehr in den botanischen Werken zu finden sind. Am meisten vertreten sind von den *Epacris*-Arten verschiedene Varietäten der *E. impressa* Lodd. Hierher gehört die *E. campanulata* Lodd., *E. ceraeflora* Grah., *E. nivalis* Lodd., *E. rusciflora* R. Brown und *E. variabilis* Lodd., welche sich durch die Blüthenform und die Grösse und Gestalt ihrer Blätter unterscheiden. Wesentlich unterscheiden sich hiervon die Varietäten der *E. longiflora* Cav., welche mit der *E. grandiflora* Willd. und der *E. miniata* Lindl. identisch ist. Von dieser Art haben sich einige Formen wegen der schönen lebhaften Färbung ihrer langen, röhrenförmigen Blumen wohl erhalten, aber auch diese gehören heute zu den Seltenheiten. Von den übrigen der 26 bekannten Arten hat sich dann noch in den englischen Gärten *E. purpurascens* R. Br. oder *E. pungens* Sims oder *E. onosmaeflora* A. Cunn. erhalten, von welcher man dort auch gefülltblühende Varietäten cultivirt. Diese machen lange dicht beblätterte Triebe. Zwischen den Blättern der Zweigspitzen erscheinen dann die dicht gefüllten, kleinen, weissen Rosetten ähnliche Blumen in solcher Menge, dass sie förmlich dichte, cylindrische, beblätterte Aehren bilden. Die erste gefüllte Varietät wurde auf der Genter Frühjahrsausstellung im Jahre 1878 zum ersten Male ausgestellt und war damals wie auch heute ein Gegenstand lebhaftester Anerkennung.

Ueber die Cultur der Dahlien. Heutzutage werden die einfachblühenden wie auch die *Cactus-* und die sogenannten *Edeldahlien* theilweise zum Zwecke des Blumenschnittes, theilweise zur Gartendecoration mit Vorliebe und auch unleugbar mit Erfolg cultivirt. Eine ganze Menge der prächtigsten Sorten werden in den Handel gebracht, über deren Culturwerth nicht selten Meinungsdifferenzen bestehen, weil die eine Sorte bald an einem Orte einen hohen Grad der Vollkommenheit erreicht, an einem anderen aber weder den erhofften Blüthenreichthum zeigt, noch in Bezug auf Gestalt der Blumen den Erwartungen entspricht. Es ist gewiss, dass an dem Misserfolge sehr häufig die klimatischen und localen Verhältnisse Schuld tragen, aber auch die Cultur kann sehr viel dazu beitragen. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass eine reiche Düngung des Bodens mit stickstoffhältigem Dünger einen ausserordentlichen Einfluss auf Wachsthum und Belaubung ausübt, während die dem Boden zugeführten mineralischen Nährsalze, wie phosphorsaurer Kalk und chlorsaures Kali auf die Entwickelung der Knospen und der Blumen, wie auch auf den Blüthenreichthum sehr vortheilhaft einwirkten. Für die zu benützende Menge dieser Salze empfiehlt Herr J. Burvenich in der „Revue d'hort. belge" 50 Gramm phosphorsauren Kalk und 25 Gramm chlorsaures Kali pro Quadratmeter. Ein anderer Fehler bei der Dahliencultur ist das vorzeitige Auspflanzen ins Freie, da die Pflanzen nur vollkommen bewurzelt sein sollen, damit sie, ungeachtet der hohen Sommertemperatur, keine Vegetationsstörung erleiden. Auch die Benützung der alten getheilten Knollen hat wesentliche Nachtheile gezeigt, da-

gegen die Pflanzung von jungen überwinterten Topfknollen sich als die beste bewährt. Diese bringen in einem entsprechend vorbereiteten Boden, an freiem, luftigem aber warmem Standorte bei genügender Bewässerung die schönsten Resultate. Die Pflanzen bleiben mehr gedrungen und werden gewiss von einer staunenswerthen Menge der herrlichsten Blumen bis zu den Herbstfrösten bedeckt sein.

Musa religiosa. Im vorigen Jahre wurde in der „Revue hort." (1900, S. 262) von dem französischen Forscher Dybowsky eine neue, von ihm im franz. Congogebiete entdeckte neue *Musa* erwähnt, welche er *M. religiosa* benannte. In dem neuen Werke Engler's „Das Pflanzenreich", dessen erste Lieferung eine Monographie der Gattung *Musa* von Prof. Dr. K. Schumann enthält, findet sie sich noch nicht vor. Ueber ihre Stellung im Systeme wäre es heute noch verfrüht, bestimmte Angaben zu machen. Jedenfalls haben wir es hier mit einer neuen, sehr effectvollen Pflanze zu thun, die in Bezug auf ihren ausgesprochen hohen decorativen Werth und Schönheit der beliebten *Musa Ensete* würdig an die Seite gestellt werden kann. Die ersten Mittheilungen über diese Banane fanden wir in dem Preisverzeichnisse der Herren Vilmorin Andrieux & Co. in Paris, welche im Jahre 1898 die ersten Samen von dem Forscher Herrn Lefebvre mit der Bezeichnung *Musa Fétiche* erhielten. Eine ausführlichere Abhandlung darüber finden wir in dem 7. Hefte der „Revue hort." (Jahrgang 1901) von Herrn G. Legros.

Aus Samen erzogen, erreicht *Musa religiosa* schon im ersten Jahre im Freien cultivirt fast die gleichen Grössenverhältnisse wie die *Musa Ensete*, sie unterscheidet sich aber von dieser schon in ihrem Exterieur, da ihre kräftigen, recht consistenten Blätter nur selten Schaden leiden. An geschützten Orten bleiben sie sogar ganz unversehrt und verursachen einen imponirenden Eindruck. Während aber die Ueberwinterung der *Musa Ensete* häufig nicht gelingt, zeigt sich bei der *Musa religiosa*, dass ihre Blätter gänzlich absterben und eine entsprechend grosse Knolle übrig bleibt, auf welcher sich oben ähnlich wie bei den Knollen der *Amorphophallus* eine stark entwickelte, kegelförmige Knospe befindet, die sich nach dem Einpflanzen in frische, kräftige Erde in entsprechender Temperatur rasch entwickelt. Junge Pflanzen davon erreichten im ersten Jahre eine Höhe von mehr als $2^1/_2$ Meter.

Bezüglich der Cultur dieser neuen Art wollen wir nur bemerken, dass diese Pflanze während der Sommervegetation im Freien viele Nahrung und eine reichliche Bewässerung erfordert.

Im Laufe dieses Sommers werden mit dieser neuen Musa hier im Garten der k. k. Gartenbau-Gesellschaft die ersten Culturversuche angestellt, nachdem die von den Herrn Vilmorin bezogenen Samen gut keimten.

Abies arizonica. Die geschätzte Firma H. Henkel in Darmstadt übersandte uns ein Rindenstück der obgenannten neuen Tanne mit silbergrauen Nadeln. Diese dicke korkige Rinde hat eine fast ganz rahmweisse Farbe und erscheint nur in den Vertiefungen und Furchen dunkler gefärbt. Die beiden Farben der Rinde und der Belaubung müssen thatsächlich der Pflanze einen eigenthümlichen und reizenden Charakter verleihen.

Neue Kartoffeln. Nach dem „Moniteur d'horticultur" wird innerhalb der Bannmeile von Paris ein neuer Culturzweig insoferne betrieben, als dort die alten vorjährigen Kartoffeln in neue heurige umgestaltet werden. Die Manipulation ist ganz einfach. Die vorjährigen Kartoffeln werden noch vor Frühjahrsanfang geschält, geschnitten. Den einzelnen Stücken wird die Gestalt der heurigen Kartoffeln gegeben und dann werden sie in eine stark mit gelbem Sande gemengte

Erde eingelegt. Nach Verlauf von beiläufig einer Woche sind sie schon von einer ganz dünnen Schale bedeckt und gelangen dann als heurige Kartoffeln in den Pariser Markthallen zum Verkaufe. Es ist dies gewiss eine vortheilhafte, aber keine nachahmenswerthe Erfindung.

Drei neue Gemüsepflanzen. Unter den diesjährigen Pflanzenneuheiten der rühmlichst bekannten Pariser Firma Vilmorin Andrieux & Co. sind aufgezählt: Der *Kürbis von Mire poix*, die *Pariser Cantaloup-Melone* und die *weisse runde Rübe von Epernay*.

Die Frucht des ersteren, welche zur Gruppe der *Cucurbita moschata* gehört, ist oval birnförmig, grün, gelb marmorirt und hellgrün punktirt. Das Fleisch derselben ist sehr süss, orangegelb, hat einen angenehmen Wohlgeruch und besitzt eine lange Haltbarkeit. Es ist dies nach dem Urtheile ganz competenter Fachmänner eine ebenso werthvolle Sorte, wie die *Pariser Cantaloup-Melone*, welche ein nahezu glattes Exterieur besitzt und sich durch die Feinheit ihres starken Fleisches allen anderen gegenüber besonders auszeichnet.

Die *weisse runde Rübe von Epernay* soll von der in der Umgebung von Paris sehr häufig gebauten *Navet rond des vertus* oder *Navet de Croissy*, als einer der allerbesten abstammen, sie soll sich wegen ihres ausserordentlich frühen Ertrages vorzüglich zum Treiben eignen und wegen ihres feinen Wohlgeschmackes für den Consum im ersten Frühjahre sehr gesucht sein.

Neue englische rothe Rüben. Wenn auch die Cultur der rothen Rüben in der Wiener Umgebung mit ganz besonderem Erfolge betrieben wird, so möchten wir doch unsere Züchter auf zwei neue Sorten davon aufmerksam machen, welche nach der Angabe ihrer Züchter, der Firma Webb in Wordsley, Stourbridge, eine wesentliche Vervollkommnung der bisherigen Sorten sein sollen. Die eine erhielt den Namen *Webb's Volunteer*. Deren Wurzel ist lang, schlank, mit dunkelblutrothem Fleische von äusserst feinem Geschmacke. Die Belaubung ist ebenso dunkelroth und dieser effectvollen Färbung wegen könnte sie in den Gärten zu decorativen Zwecken verwendet werden. *Webb's Satisfaction*, die zweite Sorte, ist nur mittlerer Grösse, von langer, schöner Gestalt und einem zarten, köstlichen Wohlgeschmack. In letzterer Beziehung soll sie alle bisher bekannten Sorten weitaus übertreffen.

Neue Salatsorten. Die Sommerausflügler nach unseren schönen Alpenländern sind von der Zartheit und Feinheit der dort allgemein cultivirten Kopfsalatsorte überrascht und finden häufig nicht genug Worte des Lobes über deren Güte. Diese Localsorte ist als Eissalat bekannt und eine wesentlich verbesserte Form desselben hat unter dem Namen *Laibacher Eissalat* in allen Culturen Verbreitung gefunden. Die werthvollen Eigenschaften derselben sind bereits zur Genüge gewürdigt worden und es ist daher nicht zu wundern, wenn die einzelnen Samencultivateure gerade diesen Sorten ihre vollste Aufmerksamkeit zuwenden. Thatsächlich haben auch die Herren Dammann & Co. in San Giovanni di Teduccio zwei neue Sorten von diesem werthvollen Sommersalate heuer in den Handel gebracht, die sich in ihrem Aeusseren von unserer österreichischen Stammpflanze unterscheiden. Deren Namen sind: *Brauner Laibacher Eiskopfsalat* und *Verbesserter Tiroler Riesenkrautkopfsalat*. Beide Sorten bilden enorme, feste Köpfe, die sich sehr lange, auch bei der grössten Hitze, fest geschlossen halten und deshalb auch in den südlichen Klimaten mit Vortheil cultivirt werden können. Die Blätter der erstgenannten Sorte sind lebhaft bronzefarben, die der zweiten Sorte am Rande kammförmig gekräuselt. Durch diese Charaktere erhalten beide ein sehr hübsches Ansehen.

Apfel Claygate Pearmain. Von den zahlreichen in der Cultur befindlichen Apfelsorten sind eigentlich nur wenige für unsere klimatischen Verhältnisse als besonders werthvoll anerkannt. Die übrigen wurden theilweise noch gar nicht approbirt, der Rest aber als ungeeignet befunden. Zu den ersteren gehört auch diese englische Sorte, welche John Braddick in einer Hecke nächst seinem Wohnsitze in Claygate auffand und die kürzlich von der königl. Gartenbau-Gesellschaft in London wegen ihrer vorzüglichen Qualität mit einem Werthzeugnisse ausgezeichnet wurde. Dr. Hogg, dem diese schöne Frucht schon bekannt war, beschreibt sie in seinem „Fruit Manual" als einen Dessertapfel erster Qualität, die im November reift und sich bis März aufbewahren lässt. Sie ist mittlerer Grösse und hat die Gestalt der Parmänen. Ausgereift ist sie goldgelb mit hellcarmoisinrothen Streifen. Der $2^1/_2$ Centimeter lange Stiel sitzt in einer Vertiefung. Das Fleisch ist gelblich, süss und saftig mit dem Geschmacke des *Ribston Pepping*.

Der Kalkanstrich bei unseren Obstbäumen ist eine sehr wichtige und nothwendige Arbeit, die nicht verabsäumt werden soll. Da aber vielen Obstbaumbesitzern dieser helle Anstrich missfällt, so empfiehlt Kühn-Rübenbach in den „Monatsblättern für Obstbau" zu $^1/_2$ Liter Kalkanstrich zwei Hände voll Russ und $^1/_4$ Kilogramm Schmierseife beizumengen, wodurch der Anstrich einen sehr angenehmen Farbenton erhält und die an der Rinde haftenden Insecten sicherer getödtet werden. Dieser Baumanstrich soll nach einem sorgfältigen Abkratzen, respective Reinigen der Stämme bis in die starken Aeste vorgenommen werden, dann aber dauerhafter sein als jeder andere.

Birne Seigneur Darpas. Im October vorigen Jahres wurde von dem bekannten belgischen Birnenzüchter Daras de Naghin in Antwerpen diese neue Züchtung dem Cercle d'arbor. de Belgique zur Begutachtung vorgelegt und von besonderer Qualität befunden. Nach den Angaben des Züchters stammt sie von der als vorzüglich anerkannten Birne *Josephine von Mecheln*. Ihre Frucht hat in Bezug auf die Gestalt Aehnlichkeit mit der Dechantsbirne, sie ist mittlerer Grösse, ockergelb mit rostfarbenen Flecken. Ihr feines zartes Fleisch ist ungemein saftig, süss und hat einen an Orangeblumen mahnenden Geschmack. Der äusserst fruchtbare Baum ist von mittlerem Wachsthum. Diese in dem „Bull. d'arb." abgebildete Sorte reift October-November.

Birne Président Loutreuil. Durch eine künstliche Befruchtung der *Bon chretien Frédéric Baudry* mit der *Président Barrabé* hat der vortheilhaft bekannte Züchter Arsene Sannier in Rouen diese neue Sorte erzogen, welche im Monate Januar reift und von aussergewöhnlicher Qualität sein soll. Nach dem „Jardin" hat der auf Quitten veredelte Baum einen mittleren, pyramidalen Wuchs und ist auch sehr reichtragend. Das Holz ist gelblich, die Blätter sind hellgrün, elliptisch gerollt, klein und fein gesägt am Rande, ihr Stiel an der Basis röthlich. Die Frucht ist mehr als mittelgross, eiförmig, kreiselförmig; der mittelstarke gebogene Stengel sitzt auf einer Erhöhung. Das Fleisch ist sehr fein, schmelzend, süss, und besitzt einen köstlichen Wohlgeschmack.

Birne Président Krüger. Es ist dies nach der Beschreibung ihres Züchters, des Herrn Ernest Baltet in Troyes, eine der spätestreifenden Sorten, die sich ganz gut bis Mai-Juni aufbewahren lassen soll. Der sehr kräftig wachsende Baum wird als ausserordentlich fruchtbar bezeichnet, dessen schön gestaltete Früchte eine mittlere, aber genügende Grösse erreichen. Die Schale ist hellgrün, in orangegelb übergehend, das Fleisch ist halbschmelzend mit einem würzigen Geschmacke.

Diese köstliche Sorte ist noch nicht derart vermehrt, dass schon eine hinreichende Menge junger Veredlungen abgegeben werden könnte. Um aber die weitere Verbreitung zu beschleunigen, hat Herr E. Baltet eine neue, seinem Wohlthätigkeitssinne zur Ehre gereichende Methode ersonnen, welche darin besteht, dass alle jene Personen, welche an das Boerencomité in Paris einen Betrag von mindestens 20 Francs übersenden, Edelreiser davon zur Veredlung gratis erhalten.

Die Aprikosen in der Umgebung von Damascus. Die Cultur der Aprikosen, welche erfreulicherweise auch bei uns von Jahr zu Jahr einen lebhafteren Aufschwung nimmt, bildet in manchen Gegenden des Orientes eine ganz besondere Specialität. Eine solche ist nach einem Berichte des Herrn Barré de Longy, Kanzler des französischen Consulates in Damascus, die dortige Umgebung, wo alle bewässerbaren Gärten mit Aprikosen bepflanzt sind. Man cultivirt dort 6 Sorten davon, deren Ernte schon in den letzten Tagen des Monates Mai beginnt und in 6 Wochen vollkommen beendet ist. Die drei Sorten *Sendiani*, *Hamoni*, *Vouzari*, werden meist in Damascus consumirt, der übrige Theil gelangt zur Versendung nach Beirut. Sie haben die Eigenthümlichkeit, dass, wenn ihre Früchte die volle Reife erlangt haben, die Steine sich spalten und auch ihr süsser Kern genossen wird.

Alle Aprikosen werden zur Confiture und Pastenbereitung oder getrocknet verwendet. Sie gelangen durch die verschiedenen Händler zum Export nach Beirut mit der Bestimmung nach Aegypten, Türkei und Deutschland. Von den Steinen allein wurden im Jahre 1899 ungefähr 5000 Säcke à 100 Kilo versendet, welche hauptsächlich in Marseille, Triest und in Deutschland auf den Markt kommen. Ihr Preis ist veränderlich und stellt sich von 4 bis $4^3/_4$ Piaster, was eine Gesammteinnahme von 400.000 Francs bilden würde. Von den getrockneten Früchten kommen ungefähr 1300 Kisten zur Versendung, welche je 90 bis 100 Kilo enthalten. Die Gesammtmenge der getrockneten Aprikosen betrug im Jahre 1898 beiläufig 600 Kantors, deren Werth je nach der Qualität 850 bis 1500 Piaster per Kantor betrug.

Cacao. Unter den verschiedenen Genussmitteln, welche aus den Tropen stammen und sich heute das Weltbürgerrecht erworben haben, nimmt der Cacao eine hervorragende Stellung ein.

In seiner Heimat, welche in Mexico zu suchen ist, war er schon lange bekannt und führte den Namen „Chocolatl". Man verwendete ihn dort zu verschiedenen Getränken, welche durch Beimischung von Maismehl, Vanille u. a. bereitet wurden und mit unserer Chocolate[1] verglichen werden können.

Zuerst brachten die Spanier (Anfang des 16. Jahrhunderts) den Cacao nach Europa, hielten ihn aber lange geheim. Heute ist er in ganz Europa bekannt und wird der gegenwärtige Consum auf 25 Millionen Kilogramm geschätzt.

Das meiste Contingent kommt auf Spanien, Frankreich, Holland und England, weil dort der Cacao, wie bei uns der Kaffee, Volksnahrungsmittel ist.

Als Stammpflanzen des Cacao werden verschiedene *Theobroma-Arten* genannt, unter denen *Theobr. Cacao L.*, *Theobr. sylvaticum*, *guianense*, *glaucum*, *speciosum* am wichtigsten sind.

Der eigentliche Cacaobaum, also *Theobroma Cacao L.*, stammt aus Mexico und wird heute an vielen Orten cultivirt.

Er ist leicht zu ziehen und vom 8. Jahre an 20 Jahre hindurch ertragfähig; er beansprucht eine geschützte Lage, sowie eine gute, feuchte, tiefgründige und lockere Erde.

[1] Häufig wird auch „Chocolade" geschrieben, was aber entschieden unrichtig ist.

Im Gewächshause gedeiht er nur schlecht und verlangt eine sehr aufmerksame Pflege, weshalb man von seiner Cultur daselbst abstehen muss.

Der Baum erreicht eine Durchschnittshöhe von 30 Meter, besitzt eine ausgebreitete Krone, abstehende Aeste und Zweige, sowie eine schuppige Borke. Seine Blätter sind gross, ungetheilt, gestielt und mit Nebenblättern versehen.

Die Blüthen sind klein, gelblich und erscheinen fast das ganze Jahr hindurch. Die Frucht wird 100 bis 150 Millimeter lang und 50 bis 70 Millimeter breit, ist anfangs röthlich-gelb, später braun, mit harter Schale und enthält in einem schleimigen, süsslich schmeckenden Fruchtfleische eine grössere Anzahl von Samenkernen — die sogenannten Cacaobohnen.

Wie bekannt sein dürfte, schmecken die Bohnen im rohen Zustande unangenehm bitter, weshalb dieselben erst besonders zubereitet werden müssen, bevor sie geniessbar sind. Dies geschieht durch Gährung — das „Rotten". Der Vorgang dabei variirt in den einzelnen Gegenden, doch bleibt das Princip, durch die Gährung den Bohnen den bitteren Beigeschmack zu nehmen, dasselbe.

Im Handel unterscheidet man mehrere Sorten, von denen aber die besten nicht nach Europa kommen, sondern im Erzeugungslande selbst consumirt werden.

Als Surrogate des *Cacao* können bloss die Erdkastanien (auch Erdnüsse genannt) und die Sassafrasbeeren erwähnt werden. Beide haben hinsichtlich ihres Geschmackes einige Aehnlichkeit mit dem Cacao, namentlich die letzteren, weshalb diese auch zur Chocolatebereitung verwendet werden könnten.

Literatur.

I. Recensionen.

Der praktische Schnittblumenzüchter der Neuzeit. Erster Theil. Zweite Auflage. Leipzig, Hugo Voigt. *K* 6.72.

Unter den verschiedenen Neuerscheinungen auf dem Gebiete der Gartenbauliteratur hat kaum ein zweites Buch die Fachwelt so beschäftigt wie dieses. Bürgte schon der Name des Verfassers von vorneherein dafür, dass das Buch für die Praxis etwas Bedeutungsvolles sei, so beweist der Umstand, dass die erste Auflage binnen sehr kurzer Zeit vollständig ausverkauft wurde, dass nach einem solchen Werke ein thatsächliches Bedürfniss vorlag. Dem Werke ist aber auch die weiteste Verbreitung zu wünschen. Der Verfasser, Otto Schnurbusch-Grafenwerth, hat es in ausgezeichneter Weise verstanden, mit treffenden Worten in knapper Form das vorzutragen, was über die einzelnen Culturen zu sagen ist. (Wir berufen uns auf die in der „Wiener illustr. Gartenzeitung" erschienenen Bruchstücke.) Die jetzt vorliegende zweite Auflage ist vollständig unverändert geblieben, da die Nothwendigkeit etwaiger Aenderungen bisher nicht fühlbar geworden ist.

Dictionnaire iconographique des Orchidées.

Das 43. Heft dieser sorgfältigst bearbeiteten und mit prächtigen colorirten Tafeln ausgestatteten Zeitschrift enthält folgende Abbildungen: Calanthe vestita var. rubro-oculata, Paxt.-Cal. Veitchii. Ldl. — Catasetum splendens var. Lindenae, Rolfe. — Cattleya Harrisoniana var. alba, Beer. — Cattleya Walkeriana, Gardn. — Chondrorhyncha Chestertoni, Rchb. f. v.

major. — Cypripedium Minos var. Youngii, Hort. — Laelio-Cattleya Herode, Fr. Peeters, — Masdevallia Erythrochaete, Rchb. f. — Oncidium tigrinum var. Montefiorae, Cogn. — Stenorrhynchus speciosus var. maculatus, Hort. — Zygopetalum rostratum, Hook.

L'annuaire belge de l'horticulture, de l'arboriculture fruitière et de la culture maraichère et des industries qui s'y rattachent. Erster Jahrgang. 1901. Administration: Coupure 15 à Gand-Belgique.

Dieses Adressenbuch umfasst ausschliesslich jene Firmen Belgiens, welche sich direct oder indirect mit dem Gartenbau oder einem seiner Zweige beschäftigen. Es ist deshalb für alle hierauf bezugnehmenden Interessenten von hohem Werthe, umsomehr, als die Anordnung des reichen Inhaltes nach den einzelnen Provinzen Belgiens und den verschiedenen Branchen als eine recht praktische bezeichnet werden muss.

II. Publicationen der k. k. forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn:

Böhmerle Carl, bisherige Erfahrungen aus einigen Durchforstungs- und Lichtungsversuchsflächen der k. k. forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn. *K* 2.

Cieslar, über den Einfluss verschiedenartiger Entnadelung auf Grösse und Form des Zuwachses der Schwarzföhre.

Hoppe, Untersuchungen über die Feuchtigkeit des Lehmbodens in mit Altholz bestandenen und in abgestockten Waldflächen.

Schiffel, über Bestandeshöhen und Bestandesformzahlen.

Simony, die näherungsweise Flächen- und Körperberechnung in der wissenschaftlichen Holzmesskunde. Elementar dargestellt. (Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs. XXVI.) *K* 3.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Niederländische Gartenbau-Gesellschaft in Amsterdam. Bei der am 13. März abgehaltenen Versammlung wurden prämiirt:

Mit Certificat I. Classe: *Hyacinthus Mad. Borski.* — *Iris persica Heldreichi.*

Mit Werthzeugniss: *Narcissus poetious ornatus King Eduard VII.*

Mit dem botan. Werthzeugniss: *Greya Sutherlandi.*

Mit der silbernen Medaille: *Vriesea hieroglyphica.*

Charles Baltet. Dieser hervorragende Handelsgärtner und Baumschulbesitzer in Troyes ist aus Anlass seiner Decoration mit dem Officierskreuze des Ehrenlegion-Ordens der Gegenstand besonderer Ehrenbezeugungen geworden, denen auch wir uns vom Herzen gerne anschliessen, da sich Herr Baltet thatsächlich auf dem Gebiete des Gartenbaues unleugbare Verdienste erworben hat.

Arbeitergärten. Bei unseren grossen Fabriksanlagen finden wir nicht selten die kleinen Wohnhäuser der Arbeiter von Gärten umgeben, welche zur Anzucht verschiedener wichtiger Culturpflanzen benützt, nicht nur einen kleinen Ertrag liefern, sondern auch in sanitärer Beziehung der arbeitenden Bevölkerung wesentliche Vortheile bieten. Humanität zu üben ist heute nicht allein das Bestreben, sondern auch die Pflicht der Besitzenden und deshalb wurde auf dem Gartenbau-Congresse in Paris 1897 beschlossen, die Errichtung von Arbeitergärten anzustreben und durch Vertheilung von Prämien zu fördern. Im Monate Juli soll eine 9gliedrige Commission unter Mitwirkung der Regierung die ausgeführten Anlagen beurtheilen. Auf diese Weise hofft man dort günstige Erfolge zu erzielen, die von einem wohlthätigen Einfluss auf die Bevölkerung sein dürften.

Personalnachrichten.

Wilhelm Liepoldt.

Am 4. April d. J. erlag in Wien einem Herzschlage der Maler Wilhelm Liepoldt, dessen Kunstleistungen die „Wiener Illustrirte Garten-Zeitung" seit 20 Jahren zieren. Liepoldt war Meister in der Darstellung von Pflanzen und Pflanzentheilen. Er besass botanisches Verständniss und die feinste Empfindung für die Eigenart jedweder pflanzlichen Erscheinung, einen hochentwickelten Formensinn und, als Frucht langjähriger und vielseitiger Uebung, eine vollendete Technik. Er hat Pflanzenbilder geschaffen, welche die höchste Naturtreue und die feinste Ausführung in sich vereinigen. Liepoldt beherrschte verschiedene Methoden der Darstellung, er wusste auch mit der Feder, dem Kreidestifte oder dem Tuschepinsel stets das Wesentliche, Charakteristische herauszuarbeiten. Er verstand die Zergliederung und Untersuchung auch schwieriger pflanzlicher Objecte und war mit der Blüthenanalyse vollkommen vertraut. Seine Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit in der Ausführung der übernommenen Arbeiten waren ebenso zu rühmen, wie sein stets bereitwilliges Eingehen auf jeden sachlichen Wunsch desjenigen, der seine künstlerische Mitwirkung zu wissenschaftlichen Zwecken in Anspruch nahm. Das Zusammenarbeiten mit Liepoldt gestaltete sich infolge dessen ebenso angenehm wie erfolgreich und viele wissenschaftliche Werke sind auf diese Weise geschaffen worden. Liepoldt's Tod bedeutet für Alle, deren Veröffentlichungen der Beigabe naturgetreuer Pflanzenbilder bedurften, einen schweren Verlust.

Hofrath Prof. Dr. Julius Wiesner wurde von der Akademie der Wissenschaften in Christiania zum auswärtigen Mitgliede gewählt.

Friedrich Burvenich, Mitbegründer der „Revue l'hort. belge & etrang", ist von seinem Lehramte an der Staatsgartenbauschule in Gent zurückgetreten und erhielt aus diesem Anlasse mit königl. Decrete den Titel „Ehrenprofessor".

Charles Baltet in Troyes wurde von der königl. sächsischen Gartenbaugesellschaft „Flora" in Dresden zum Ehrenmitgliede ernannt.

Der Secretär der société nat. d'hortic. de france, Abel Chatenay, erhielt das Officierskreuz des königl. italien. Kronen-Ordens.

Glucke Wilhelm wurde als Lehrer an das pomologische Institut nach Reutlingen berufen.

Dr. Cramer, Professor der Botanik in Zürich, feierte am 4. März d. J. seinen 70. Geburtstag.

Inspector A. Struss am botanischen Garten in München hat seine bisherige Stellung verlassen und tritt als Universitätsgärtner in Rostock am 1. Mai ein.

Obergärtner Walz Ludwig wurde zum Inspector des königl. botan. Gartens in Koloszvár ernannt.

Dr. Richard Meissner wurde zum Director der neu errichteten Garten- und Weinbauschule zu Veitshöchheim ernannt.

Handelsgärtner Carl Mieth in Floridsdorf, ein sehr strebsamer und tüchtiger Cultivateur, ist am 30. März in Arco, wo er Heilung eines schweren Lungenleidens suchte, gestorben.

Verantw. Red. **Carl Zentzytzki.** — **Wilhelm Frick,** k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. Mai 1901. 5. Heft.

General-Versammlung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

Am 28. April 1901.

Der Herr Präsident, Se. Erlaucht Graf Johann Harrach begrüsst die heute erschienenen Mitglieder mit herzlichen Worten, stellt der Versammlnng den Delegirten des hohen k. k. Ackerbau-Ministeriums, Herrn Sectionsrath Peter Freiherrn v. Eiselsberg vor und spricht: Bevor wir die heutige Generalversammlung eröffnen, schreiten wir zur Vertheilung der beiden von Sr. Majestät allergnädigst gestifteten Kaiserpreise von je 25 Ducaten in Gold, welche der Herr Regierungsvertreter vorzunehmen die Güte haben wird.

Mit einstimmigem Beschluss hat der Verwaltungsrath der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in genauer Erwägung aller in Betracht kommenden Leistungen über Antrag des Special-Comités nach dem Wortlaute der Allerhöchsten Ortes genehmigten Bestimmungen am 1. April 1901 für dieses Jahr die beiden Kaiserpreise zuerkannt: Herrn Franz Mayer, Handelsgärtner in Wien und Herrn Josef Renezeder, Baumschulbesitzer in St. Martin bei Ried.

Sectionsrath Freih. v. Eiselsberg richtet an diese Herren eine längere Ansprache und beglückwünscht sie namens des hohen k. k. Ackerbau-Ministeriums aus Anlass der wohlverdienten Auszeichnung, welche er ihnen in feierlicher Weise einhändigt.

Bezüglich der beiden in diesem Jahre zu vertheilenden Gehilfenpreise ruft der Herr Präsident die beiden Ausgezeichneten auf, die Prämien von 40 fl. und 24 fl. in Gold in Empfang zu nehmen. Die erstere erhielt Franz Janeček, im k. k. Lustgarten zu Schönbrunn, die letztere Johann Häusler, im fürstl. Schwarzenbergschen Garten in Wien, Rennweg 2.

Nach Beendigung dieser Vertheilung beginnt die diesjährige Generalversammlung, indem der Herr Präsident die statutenmässig erfolgte dreimalige Ausschreibung in der k. k. Wiener Zeitung und laut Präsenzliste die Anwesenheit von 39 Mitgliedern constatirt. Er erklärt die Versammlung nach den Statuten als beschlussfähig und nominirt die Herren: k. k. Rechnungsdirector Bermann, Hybler und Sandhofer zu Verificatoren des von Herrn Abel zu führenden Protokolles und die Herren kaiserl. Rath Dr. Batsy, Bauer und Reinhold zu Scrutatoren bei der heute vorzunehmenden Wahl, welche sämmtlich diese Functionen übernehmen.

Beim I. Punkte der Tagesordnung richtet der Herr Vorsitzende die Anfrage an die Versammlung, ob der Rechenschaftsbericht, welcher allen Mitgliedern übersendet wurde, zur Verlesung gelangen oder ob davon abgesehen werden solle. Die Versammlung entscheidet sich einstimmig für das letztere.

Im Anschlusse an den seinerzeit zur Vertheilung gebrachten Rechenschaftsbericht erklärt der Herr Präsident, dass der Verwaltungsrath trotz der unleugbar schwierigen financiellen Situation alles gethan hat, um den statutarischen Aufgaben der Gesellschaft vollkommen gerecht zu werden. Er war bemüht, die Hebung des gesammten heimischen Gartenbaues zu fördern und bei unparteiischer Beurtheilung der Sachlage werden Sie Ihrem Verwaltungsrathe die Anerkennung nicht versagen können. Leider war es im laufenden Jahre wegen der aller Pflanzencultur arg entgegenwirkenden abnormen Witterungsverhältnisse nicht möglich, eine Frühjahrsausstellung zum vorausbestimmten Termine zu veranstalten. Eine Verschiebung war aber wegen der anderweitigen Vermiethungen unserer Säle unmöglich und deshalb erfolgte die Absage der Ausstellung.

Nebst den Ausstellungen wirken die Gartenbauschule, die monatlichen Sprechabende, die populär-wissenschaftlichen Vorträge fördernd auf die Verbreitung gärtnerischer Kenntnisse, und wir begrüssen es mit Freude, dass auf diesen Gebieten ein reges Leben pulsirt, wodurch der heimische Gartenbau immer neue Anregung und Förderung gewinnt. In unserem Berichte wird auch die Bibliothek erwähnt. Diese präsentirt sich heute als eine ganz ansehnliche und wird von Mitgliedern, wie auch von Fremden gerne benützt. Was das Gesellschaftsorgan anbelangt, so machen sich die Herren Redacteure desselben wohlverdient, dass sie es auf der Höhe der Zeit erhalten.

Anschliessend hieran erbittet sich Herr Gartendirector Sandhofer das Wort, um die k. k. Gartenbau-Gesellschaft zu einer Action behufs der Errichtung einer in Oesterreich noch neuen Institution, der Bezirksgärtner, anzuregen, welchen die Aufgabe zufiele, auf die Pflege und Hebung des feldmässigen Gemüse- und des landwirthschaftlichen Obstbaues fördernd einzuwirken. Diese Anregung wird allgemein freudigst begrüsst und der Herr Präsident erklärt, dass dieselbe seitens der Gesellschaft betreffenden Ortes wärmstens unterstützt werden solle. Herr A. Breden bringt in einer von lebhaftem Beifalle begleiteten Rede die Schwierigkeiten zur Sprache, welche dem Gartenbautreibenden bei dem Bezuge jener Mittel erwachsen, welche er im Kampfe gegen die verschiedenen thierischen Culturschädlinge anwenden muss. Auch in dieser Beziehung verspricht Se. Erlaucht Herr Graf Harrach die möglichst baldige Intervention der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien bei den hohen Behörden, damit den angedeuteten Uebelständen abgeholfen werde.

Nachdem sich bezüglich des Rechenschaftsberichtes niemand mehr zum Worte meldet, wird dieser als genehmigt bezeichnet.

Was den Cassenbericht, welcher mit einem Verlustsaldo von nahezu

9000 *K* abschliesst, anbelangt, so erklärt der Herr Präsident, dass der Herr Cassacurator Dr. Pick gerne bereit ist, eventuelle Anfragen zu beantworten. Die Anfragen der Herren Hugo Müller und Breden finden in einer zufriedenstellenden Weise ihre Erledigung und damit wird auch der Cassenbericht genehmigt.

Zum II. Punkte der Tagesordnung übergehend, spricht der Herr Präsident: Im vorigen Jahre haben die von der geehrten Versammlung gewählten Herren Rechnungsrevisoren Ig. Durst, A. Schenner und Sig. Wolfner die Bücher und Belege der Gesellschaft eingehend geprüft und folgenden Befund ausgestellt.

„Löblicher Verwaltungsrath der
k. k. Gartenbau-Gesellschaft!

Die Gefertigten beehren sich, die höfliche Anzeige zu machen, dass sie sowohl die Bücher und sämmtliche Rechnungsbelege als auch die Bilanz des Jahres 1899 geprüft und vollkommen richtig befunden haben.

Wien, am 7. Juni 1900.

Ignaz Durst m. p.
August Schenner m. p.
Sigmund Wolfner m. p."

Infolge dieses Befundes ersuche ich um Ertheilung des Absolutoriums für das Verwaltungsjahr 1900. Ich glaube nur in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich den Antrag stelle, den genannten Herren Revisoren für ihre zeitraubende Bemühung den Dank der Versammlung zu votiren. (Geschieht.)

Nun schreiten wir zur Wahl der 3 Herren Revisoren und ich ersuche Ihre diesbezüglichen Anträge zu stellen. Herr Falk beantragt die bisherigen Herren Revisoren zum Beweise des vollsten Vertrauens der Versammlung mit Acclamation wiederzuwählen. (Wird einstimmig angenommen.)

Der letzte Punkt der Tagesordnung ist die Vornahme der Wahl von 5 Herren Verwaltungsräthen. Nach § 20 der Statuten werden die Verwaltungsräthe auf die Dauer von 3 Jahren gewählt, die ausscheidenden sind wieder wählbar. Statutenmässig zur Ausscheidung gelangen die Herren: Floh Heinrich, Handelsgärtner, Jedlička Johann, Obergärtner, Excellenz Graf von Montecuccoli-Laderchi, Mitglied des hohen Herrenhauses, Vesely Josef, k. k. Hofgartenverwalter, Wiesner Julius Dr., k. k. Hofrath und Universitätsprofessor.

Während des Scrutiniums setzt der Herr Präsident seine Ansprache an die Versammlung fort. „Wir stehen wahrscheinlich vor einem wichtigen Abschnitte in der Geschichte unserer Gesellschaft und wollen nur wünschen, dass uns die kommenden Tage eine bessere Aussicht bieten als bisher, und seien Sie überzeugt, dass der Verwaltungsrath alles anwenden wird, damit die Gesellschaft nach langen finanziellen Sorgen endlich in die Lage komme, nur für die Hebung des heimischen Gartenbaues zu wirken.

Dieses von uns anzustrebende Ziel werden wir aber nur durch die allergnädigste Unterstützung Sr. Majestät des Kaisers und des hohen Protectors, Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Rainer erreichen. Wir müssen dankbarst des besonderen Wohlwollens gedenken,

dessen wir uns seitens unseres erlauchtigsten Monarchen und des ganzen Kaiserhauses erfreuen. Zum grössten Danke sind wir der hohen Regierung und speciell dem hohen k. k. Ackerbau-Ministerium verpflichtet. Der Verwaltungsrath der k. k. Gartenbau-Gesellschaft fühlt sich aber auch verpflichtet, allen hohen Gönnern des Gartenbaues für die opferwillige Spende von Ehrenpreisen herzlichst zu danken. In gleicher Weise sei allen Vereinen, Corporationen und Instituten gedacht, welche unsere gemeinnützigen Bestrebungen unterstützen. Weiters sei den Beamten gedankt für ihre mustergiltige und pflichtgetreue Dienstleistung, der Redaction des Gesellschaftsorganes, dem Leiter und Lehrkörper der Schule und der gesammten Tagespresse, welche uns freundlich gesinnt stets zur Seite steht. Alle diese Danksagungen werden von dem lebhaftesten Beifalle begleitet.

Nachdem der Herr Präsident noch des im vorigen Jahre leider dahingeschiedenen Mitgliedes Ritter von Schauenstein gedacht, gelangt das Wahlprotokoll zur Verlesung. Demnach erscheinen sämmtliche ausgeschiedene Mitglieder des Verwaltungsrathes, theils einstimmig, theils mit überwiegender Majorität wieder gewählt.

Der Herr Präsident, dem der wärmste Dank der Versammlung unter grossem Beifall ausgesprochen wird, erklärt hierauf die Versammlung für geschlossen.

Japanisches Blumen-Arrangement.

Schon in sehr früher Zeit, sobald überhaupt ein künstlerisches Bewusstsein sich einstellte, sehen wir im Alterthum die zu festlichen Anlässen verwendeten Blumen in einer besonderen Weise angeordnet. Dies setzte eine gärtnerische Thätigkeit voraus und wir finden auch, dass schon der älteste Schriftsteller der Römer über Landwirthschaft die Cultur specieller Kranzblumen empfohlen hat.

Die zu festlichen Decorationen bei Römern, Griechen und Aegyptern übliche Blumenanordnung war die von Kränzen, Kronen, Festons, Guirlanden; in ältesten Zeiten waren es bei Römern und Griechen noch keine Blumen, mit denen man Siegeskränze flocht, mit der Zeit aber wurden nicht nur Blumen gewählt, sondern diese mit Auswahl nach Form, Farben und Gerüchen gruppirt. Es entwickelte sich Geschmack und so wurden auch einzelne besonders geschickte Kranzwinderinnen berühmt. Der griechische Maler Pausias von Sykion hat um das Jahr 370 vor unseres Herrn Geburt die Kranzwinderin Glycera porträtirt; in späterer römischer Zeit waren Blumenbinderinnen aus Aegypten als die geschicktesten bezeichnet. Es ist wirklich merkwürdig, dass Blumenkränze, mit welchen ein ägyptischer Pharao bestattet worden ist, sich erhalten haben und in europäischen Museen nunmehr zu sehen sind. Es ist auch im hohen Masse interessant zu sehen, wie man schon damals zu

solchem Zwecke möglichst dauerhafte Blumen und Gewächse verwendete als den Epheu unter dem Namen: „Baum des Osiris", Gnaphalium, Stöchas, die Myrthe (obwohl sie nicht wild in Aegypten vorkam), Granatblüthe etc. neben der immer verwendeten Lotosblume; aber auch Feldblumen wie Delphinium Ajacis.

Wie die Römer stets Neuheiten aus Afrika und Asien einführten, so begnügte sich auch das pharaonische Aegypten nicht mit Landesproducten und holte sich die schönsten Pflanzen aus Indien und dieses verwendete im religiösen Dienste des Buddhaglaubens mit Vorliebe Blumen. Indien, das Wunderland, trat mit China in Tausch mancher Zierblumen, wie der Monatsrose und der Chrysantheme und Japan, als der jüngste und fernste Staat in Asien, bildete den Blumencult und die Ausschmückung des Wohnhauses zu einer Kunst mit besonderen anderswo nicht gekannten Grundsätzen aus.

Schon seit vielen Decennien war die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien darauf bedacht, durch besondere Preise die Blumenbinderei zu fördern und gewährte auch Preise für schöne oder interessante Vorrichtungen, Körbchen, Stellagen zum Zwecke, um abgeschnittene Blumen oder Pflanzen oder Topfblumen aufstellen zu können.

Es ist jedoch nie bekannt geworden, ob bestimmte Grundsätze bei Verleihung der Preise massgebend waren. Ein unbestimmtes Gefühl leitet hier, ob ein Blumenarrangement ansprechend, gefällig, ästhetisch schön erscheint. Wir wünschen hierbei, dass die Blumen und Ziergewächse „leicht" gebunden werden und nicht gepresst wie in einem Buschen erscheinen, den ein kleines Mädchen in kindlichem Gemüthe componirt hat. Wir wünschen vielleicht, dass das Präsent an eine junge Dame aus zartfarbigen Rosen bestehe, für Brautbouquets wünschen wir die weissen Blumen, doch weitere Grundsätze kennen wir kaum. Ein Arrangement der neuen Zeit ist das sogenannte Makart-Bouquet, in welchem ein besonderer Stil gelegen ist.

Anders in Japan. Wenn ein japanischer Künstler unsere Gemälde, unsere Bouquets betrachtet, so geht ihm etwas ab; es ist nämlich nicht genügend, die Natur allein repräsentirt vor sich zu sehen, er wünscht auch ein Kunstarrangement. Speciell in der Darstellung von Blumen und kleinen Gegenständen, Vögeln und dergleichen entwickeln die Japaner besondere Reize in ihren Zeichnungen. Im japanischen Wohnhaus ist eine Blume oder ein nach japanischen Regeln componirtes Bouquet oder eine buntblätterige Decoration sozusagen obligat. Sie werden meist nur als abgeschnittene Blumen oder Zweige in ein Gefäss, oder in Sand ohne Wasser gesteckt, der Stiel durch künstliche Mittel präservirt; übrigens ist das Klima in Japan feucht, die Niederschläge sind über das ganze Jahr vertheilt und abgeschnittene Blumen halten sich länger im Wohnraume als bei uns.

Die Anordnung und der Stil in der Verwendung von Blumen findet zwar seinen Ursprung in China, wie die gesammte Kunst der Japaner auf chinesischen Lehren beruht. Die gegenwärtig in Japan geübte An-

ordnung der Blumen und Zweige zur Ausschmückung der Zimmer ist aber typisch, folgt besonderen Grundsätzen und bildet ein eigenes Studium, welches in besonderen Kunstschulen ausgebildet wurde.

Bei Gelegenheit der Zusammenkunft einer Gesellschaft im Hause der Japaner werden häufig Blumen und decorative Pflanzen mit einem Korbe hereingebracht und diese jener Dame oder jenem Herrn überlassen, welcher sie zu arrangiren kunstgerecht nach japanischer Weise sich am geschicklichsten erweisen würde.

Zur Erlernung der japanischen Kunst, die Blumen zu arrangiren, wurden in Japan Tractätchen publicirt, welche weit different sind in ihrem Inhalte von den in Europa veröffentlichten Werken über Blumenbinderei.

Eine ausführlichere Wiedergabe der Theorie in dem Blumenarrangement der Japaner findet sich in den Abhandlungen, welche die asiatische Gesellschaft von Japan veröffentlicht hat.

Einem japanischen Philosophen wird die Einführung des modernen Blumenarrangements zugesprochen.

Die sogenannte Enshiu-Schule hält auf folgende Stücke:

In der Blumenzusammenstellung soll sich ein bestimmtes Gefühl ausdrücken, soll die Pflanzeneigenthümlichkeit nicht verletzt werden und sollen der Jahreszeit entsprechend mehr Knospen oder Blüthen oder buntverfärbte Blätter etc. verwendet werden.

Im Allgemeinen besteht das japanische Bouquet nicht aus einer grossen Zahl von Blumen, sondern nur aus einigen wenigen, welche in ihren Stielen und Zweigen nach bestimmten Hauptlinien gruppirt sind. Nicht die Symmetrie, sondern die Harmonie und das Gleichgewicht tritt hervor; nicht gerade Linien, sondern geschwungene sind herrschend.

In jedem Bouquet hat der Mittelzweig die Hauptbedeutung, eine z. B. beiderseits hängende Form würde fehlerhaft sein, wie z. B. einer unserer Baumriesen im Prater, dessen Hauptstamm windgebrochen, defectiv ist.

Diese Hauptrichtungslinie wird mit dem Worte „Shin" bezeichnet, welcher sich 2, 4, 6 bis 8, aber kaum mehr Seitenlinien anschmiegen, die alle technische Namen führen. Am häufigsten ist das Drei-Linien-System.

Die Shin-Linie ist die in der Mitte gelegene, längste der Composition, steigt aber nicht gerade auf, sondern in einer doppelten Curve, derart, dass ihre Basis und ihre Spitze in eine Perpendiculäre fallen. Der Seitenzweig, welcher den vierten Theil der Länge des Mittelzweiges haben soll, wird „So" genannt, der kleinere Zweig der anderen Seite heisst „Gio". Auch die Seitenzweige haben eine geschwungene Linie, doch während der So-Zweig nach aufwärts strebt, legt sich der Gio-Zweig mehr in die Verticale.

Die Vorführung eines Diagramm dieser Richtung erscheint nöthig, das Typische in der Anordnung der Blumen nach japanischer Weise erhellt aber sofort, ästhetische Linien werden angestrebt und diese conventionell festgehalten und nur variirt. Immerhin liegt in dem componirten Blumenarrangement der Ausdruck einer Gedankenreihe.

Ausser diesen Richtungen können andere eingeführt werden, welche dem Charakter einzelner Blumenarten besonders entsprechen, z. B. der Glycine chinensis. Eine wesentliche Fürsorge erheischt der Umstand, dass man darauf hält, saisongerechte Blumen zu wählen, sie dem Charakter der Festlichkeit anzupassen sucht und insbesondere in solche Gefässe steckt, welche ein reizvolles Arrangement sichern.

Unendlich ist die Variation der Gefässe, Vasen, Töpfe, Schüsseln, Ampeln und insbesondere für die Behausung des armen Mannes die Bambusröhre, welche als Blumengefäss dient und mit ebensoviel technischen Namen bezeichnet wird, als es da ausgeschnittene Formen giebt.

Nicht minder als die Vasen ein entsprechendes Zugehör des Blumenarrangements sein müssen, so sind es auch die Arten und Gattungen der Pflanzen, welche besonders erwählt werden, um abgeschnitten zur Ausschmückung des Hauses zu dienen und deren Gruppirung entsprechend oder nicht entsprechend betrachtet wird. Die Vereinigung von Pfirsichblüthen mit Rosa indica, ausbeblättertem Bambus mit Seerosen, erscheint entsprechend.

In Japan findet sich ein entwickelter Blumencultus vor, welcher alle Kreise der Bevölkerung durchweht, hierzu sind die Bedingungen auch vorhanden, nämlich: Gärtnerische Pflege und Auswahl von Blumen, Vorhandensein eines geeigneten Klimas, welches Blüthen und Blumen reichlich erzeugt, und ein verfeinerter Geschmack.

Hugo Müller.

Unfruchtbarkeit der Obstbäume.

Von Prof. Carl Sajó. (Zuerst erschienen im „Oesterr. landw. Wochenblatt".)

Der amerikanische Forscher Waite entdeckte im Laufe sorgfältiger Versuche, dass eine Reihe von Birnensorten in günstigen Verhältnissen mit dem Pollen der eigenen Sorte vorlieb nehmen, in ungünstigen Umständen aber nur dann Frucht ansetzen, wenn ihnen der Blüthenstaub anderer Birnensorten entweder durch Menschenhand oder durch Vermittelung der Insecten zugeführt wird.

Die in der nordamerikanischen Union unter den Namen *Angoulême, Bosc, Buffum, Flemish Beauty, Heathcote, Mannings Elizabeth* und *Seckel* bekannten Birnensorten sind mehr oder minder einer Selbstbefruchtung fähig, wenn sie kräftige, gesunde Stämme besitzen, wenn sie in gutem Boden gut cultivirt werden und wenn während der Blüthe ruhiges, heiteres, warmes Wetter herrscht; sie bedürfen aber des Blüthenstaubes einer fremden Birnensorte, sobald sie kränklich, schwach werden, wenn sie minder sorgfältig gepflegt werden, und wenn das Wetter während der Birnenblüthe rauh, trübe, regnerisch ist. Wir wollen den Einfluss des Wetters besonders im Auge behalten, nach welchem eine und dieselbe sortenreine Anlage, welche aus einer der genannten Birnen-

sorten besteht, in einem günstigen Jahre Früchte liefert, bei ungünstiger Witterung während der Blüthe hingegen unfruchtbar bleibt. Stehen aber dieselben Sorten gemischt, so liefert die Anlage auch in minder günstigen Jahren Früchte. Bei diesen Varietäten ist also die Sterilität nur relativ und tritt jedenfalls dann am auffälligsten hervor, wenn mehrere ungünstige Umstände mit im Spiele sind, also gleichzeitig durch verschiedene Verhältnisse und Ursachen herbeigeführte Schwäche der Lebenskraft, ungenügende Pflege und ungünstige Witterung mitwirken.

Waite machte ferner die Beobachtung, dass die Sorten *Kieffer* und *Le Conte* in den südlichen Staaten selbstbefruchtungsfähig sind, im Norden hingegen nur bei Kreuzbefruchtung (Befruchtung durch fremde Varietäten) Frucht ansetzen. Diese Beobachtung beweist, dass ein mildes Klima ebenfalls zu den günstigen Umständen zu rechnen ist.

Auffallend ist ferner, dass die Birnensorten *Bartlett, Clapps Favourite* und *Clairgeau* in Californien weder bezüglich der Menge, noch bezüglich der Eigenschaften der Früchte zu Klagen Anlass geben, während dieselben Sorten in den atlantischen Staaten nicht selten den Dienst versagen. Waite hält es für möglich, dass diese Varietäten im ausnahmsweise sehr günstigen Klima Californiens, in der dortigen trockenen, warmen, sonnigen Luft auch dann Frucht ansetzen dürften, wenn sie auf den Pollen ihrer eigenen Sorte angewiesen sind.

Betrachten wir nun von dem gleichen Gesichtspunkte aus die Apfelsorten.

Wir haben schon erwähnt, dass bei diesem Obste die Unterschiede zwischen sterilen und fruchtbaren Sorten nicht so entschieden zutage treten, wie bei den Birnenvarietäten. In der That sind bei den Aepfeln die äusseren Umstände viel mehr massgebend als bei den Birnen, so dass der Satz aufgestellt werden könnte: „Es giebt unter den Apfelvarietäten weder solche, die unbedingt auf eine kreuzweise Befruchtung (mit anderen Varietäten) angewiesen sind, noch solche, die unter allen Umständen auch bei einer Selbstbefruchtung Ertrag liefern." Das gemischte Aussetzen der Apfelanlagen ist daher noch mehr angezeigt, als das gemischte Pflanzen der Birnbäume.

Es ist nun auch leicht zu erklären, warum diese Verhältnisse so lange verborgen bleiben konnten. Wenn die Sterilität eine ausnahmslose Regel wäre, so hätte man sie natürlich schon längst entdeckt. Da sie aber zum Theile von äusseren Umständen abhängig ist und dieselbe Varietät in einer Anlage unter günstigen Verhältnissen auch in sortenreinem Aussatze, wenn auch in geringerer Menge Früchte bringt, in einer minder begünstigten Anlage wieder nicht, so war die Annahme nahe liegend, dass die Sterilität der betreffenden Sorte nicht vom sortenreinen Satze, sondern von der schlechten Lage oder ähnlichen Umständen herrührt.

Je rauher und regnerischer eine Gegend, je ärmer der Boden ist, und je mehr die Obstbäume von Pilz- und Insectenfeinden zu leiden haben, desto mehr wird daher eine gemischte Anlage nöthig sein. Dabei müssen natürlich die zu einer botanischen Art gehörenden

Sorten in Gruppen zusammen kommen. Denn wenn Birnen- und Apfelbäume gemischt untereinander kommen, so kann das der Fruchtbarkeit nichts nützen, sondern vielmehr schaden, weil sich Apfel- und Birnenblüthen gegenseitig nicht befruchten. Wenn aber, wie es sein soll, Aepfel, Birnen und überhaupt alle Obstbaumarten, wie z. B. Kirschen, Zwetschken, Aprikosen u. s. w., in besondere Gruppen zusammengepflanzt werden, so ist es andererseits wieder höchst wichtig, dass nie zwei Bäume einer Sorte nebeneinander gestellt werden, sondern jeder Stamm von solchen Stämmen umgeben sei, die einer anderen Varietät derselben botanischen Art angehören.

Wahrscheinlich hat man schon früher bemerkt, dass die Bäume mehr Frucht liefern, wenn z. B. Birnen nicht mit Pflaumen, Pflaumen nicht mit Aepfeln, Aepfel nicht mit Aprikosen u. s. w. gemischt werden; und vielleicht hat diese Beobachtung dazu geführt, grosse Obstgärten ausschliesslich aus Aepfelbäumen oder aus Birnbäumen oder überhaupt aus einer einzigen botanischen Art zu gründen. Man verfiel aber dann, die Gesetze der Befruchtung mangelhaft erkennend, in den Fehler, dass man die Anlagen nicht mehr bloss aus einer botanischen Art, sondern auch aus einer einzigen Sorte zusammenstellte.

Im Palmengarten zu Frankfurt a. M.

Von C. Sprenger in Vomero-Neapel.

Schwere Wolken hingen am Himmelsgewölbe und es nebelte. Kühl war der Septembertag, frühzeitig kühl, und da und dort zeigte der wilde Wein die erste Herbstfärbung. Der schöne Garten, von dem schon so oft die Rede war und von dem doch kein Mensch alles erzählen kann, was er sieht, wenn er ihn flüchtig besucht, lag noch in ganzer sommerlicher Frische. Noch blühten und dufteten die seltsamen Blumen und noch lag das wundervolle grosse Parterre in voller Sommerpracht vor dem mächtigen Palmenhause. Immer noch war es in und um alle Häuser wie zur Sommerszeit. Das war alles schön, sehr schön! Da gäbe es nichts zu tadeln und der rigoroseste Kritiker müsste befriedigt sein; Sauberkeit und Ordnung allerorten. Durchzieht man die sauberen Häuser und Häuschen, angefüllt mit den Schätzen der Weltflora, oder wandert man zu den Wundern des mächtigen Palmenhauses oder macht man eine Runde im idyllischen Rosengarten im Park und seinen Hainen und Strauchpartien, so beugt man sich bewundernd unserer Kunst. Es ist alles grossartig und ihre Schöpfer sollen leben nun und immerdar! Das waren und das sind — Gärtner!

Das grosse Palmenhaus ist jedenfalls eines der schönsten und grössten der ganzen Erde. Es mag kleiner sein als andere, aber sein Inhalt steht keinem anderen nach. Die Pflanzen, die es birgt, sind alle tadellos und die Tropenlandschaft, die sich dem

entzückten Auge entrollt, ist über alle Begriffe grossartig, ja überwältigend. Im Schatten seiner mächtigen Palmen wandelt man thatsächlich in einer Tropenlandschaft und kein Tropenwald kann zugleich so vielgestaltig, so sauber und so vollkommen sein. Landschaftlich vollkommen, künstlerisch gedacht und ausgeführt, bietet diese Stätte der Gartenkunst dem besten Gärtner noch immer viel zu lernen. Im Hintergrunde malerisch gruppirt auf einer Felswand, schweben schlanke Baumfarne und frische klare Wasser fallen in ihrem Schatten in die Schlucht, davor, bis zu den Füssen des Beschauers, zieht sich frischer, laubgrüner Selaginella-Teppich, der so sauber, so vollkommen und so prächtig wie sonst kein Rasen in der Welt. Aus dichtem Pflanzengewirre in tropischer Fülle und Mannigfaltigkeit ragen zu den Seiten, bald vor-, bald zurücktretend und malerisch gruppirt, die Palmenriesen hervor, die an Grösse und Schönheit mit denen des berühmten Palmenhauses im Berggarten zu Herrenhausen bei Hannover wetteifern können. Gewaltige *Arenga saccharifera* recken ihre Riesenarme gefiedert und malerisch über alle Pflanzenwunder zu ihren Füssen, schlanke majestätische *Cocos plumosa* und *Romanzoffiana* oder *flexuosa*, gekrönt mit einer Krone voll Anmuth und Schönheit, überragen den wundervollen Wald, und da und dort erheben sich, kaum minder schlank und hoch, hehre Dattelpalmen verschiedener Arten. Einige riesige *Strelitzia Augusta* schweben mit mächtiger Laubkrone über die Fülle fiederblätteriger Palmen und, um das unvergleichliche, schöne Bild noch malerischer zu gestalten, senden armdicke Bambusstämme ihre Riesenkronen durch die Fülle der Palmen. Darunter glänzen *Kentia* verschiedener Länder, *Livistonia* und *Latania* und andere Fächerpalmen, *Pandanus*, seltene und seltsame Tropenbäume, die alle aufzuzählen zwecklos wäre. Aber nicht genug im Schatten all der Pracht grünt und flammt es überall schöner als im Tropenwalde. Zahlreiche niedere Farnkräuter, *Asplenium*, liebliche *Adianthum*, zierliche *Lycopodiaceen* begrünen das Erdreich, das nirgends kahl erscheint, bedeckt auch von *Ficus stipularis*, *Tradescantia* und zahlreichen Tropenkräutern, buntfarbig schimmernd und fremdartig! An den Stämmen klettern Lianen, Philodendron und andere Aroideen kleben an den Felsblöcken und Baumstämmen und alles lebt und webt und strebt zum Lichte wie im Kampfe ums Dasein weit draussen im heimischen Walde, in der fernen Tropenwelt. Farbige Dracaenen und bunte Croton bilden das Unterholz und zur Seite hinaus in den grünen Teppich wandernd, leuchten feurige Bromeliaceen ganz so wie im Walde der Heimat, vollkommen wie bei sich zu Hause. Das Ganze aber athmet Frieden und Heiterkeit, und der Mensch, der sich erheben will, der Kunst, Schönheit und Anmuth auf seine Seele will wirken lassen, er gehe und schaue die Pflanzenwelt dieser Stätte, und nie mehr, so lang er lebt, wird er das vergessen. Er wird, was er auch gesehen hat, zuvor dies Bild im Herzen tragen und immerdar bewahren. In den Häusern, die dem Publicum

geöffnet sind, findet man der Pflanzenwunder ohne Zahl. Alles ist aber vortrefflich cultivirt und manche sind wahre Edelsteine in der Anordnung und Fülle.

Man durchwandert sie wie im Traume, denn es erzählen diese Pflanzen die Märchen einer fremden Wunderwelt, von der wir in der Jugend träumten. Da ist ein Haus so voll von tropischer Farbenpracht, wie man nirgends ein zweites findet, zu beiden Seiten geleiten hohe Rabatten, auf denen in wechselvollen Bildern die köstlichen Perlen tropischer Wunder ausgebreitet sind. *Cissus discolor* zieht seine Zweige um die Schläfen des Vorübergehenden und seine farbenprächtigen Blätter schimmern und prangen wie tropische Schmetterlinge unter dem Glase einher. Darüber flammen glühend scharlachrothe *Episcea cupreata* und das herrliche *Chamaeranthemum igneum Regels* schillert in den Farben des Salamanders. Silberglänzende *Schismatoglottis pulchra* und die herrliche *Dichosandra undata* auf moosigem Grunde, bezaubert die Seele. Im frischen Schatten ihres Laubes grünen in ganzer Fülle Formen der schönsten aller Begonien, der *Begonia smaragdina* und flammend in der Blüthenpracht, daneben die köstliche *Aphelandra nitens*. Unter dem Laube der *Peperomia metallica* rankt am Boden das zauberische Kraut der *Pellionia Daveana V.* E. Brown, ein wunderschönes Tropengewächs der Familie der Nesselgewächse. Zierlich belaubte *Aralia Victoriae*, daneben wie gerufen die Fülle des *Pteris Victoriae*, des köstlichsten aller Farne und zu ihren fürstlichen Füssen, braune *Eranthemum nigrum*. *Kaempheria Gilberti* und blühende *Melastoma cymosum*, sowie zahlreiche nicht minder prächtige Tropenkräuter vollenden das Bild zauberischer Fülle! Wer sie noch nicht kennt, die Pracht der Tropen, die wahren Wunder ihrer Wälder, hier mag er sie schauen in einer Vollkommenheit wie nirgends in der Welt. Nirgends sieht man schönere *Fittonia*, nirgends farbenprächtigere *Bertolonia*, von denen wahre Wunder der Cultur die leuchtende *B. Adolphe de Rothschild*, die *B. Auguste van Geert* und die silberweisse *Anoectochilus argenteus*, *Nephelaphyllum pulchrum*, und *Liparis javanica* in Blüthe ein Juwel. Alle diese schönen Kräuter und Sträucher sind malerisch arrangirt und nicht in Töpfen, sondern frei ausgepflanzt.

Wir treten in ein anderes Haus, in eine andere Welt voll Schönheit. Zart befiederte *Lotus peliorhynchus* hängen von der Decke. Ein mächtiger *Testudinaria Elephantipes*, nicht todt wie sonst wohl, sondern in voller Vegetation, fesselt das Auge. Seltsam gefärbte Passifloren umranken die Decke und nirgends sah man eine ähnliche Blüthenpracht, als hier von der schönsten aller Schlinger, der *Lapageria rosea superba* und der *Lapageria alba*. Das ist einfach grossartig. Die Pflanzen sind in den freien Grund eines Mittelbeetes des Hauses in gleicher Entfernung ausgesetzt und ihre fadendünnen Zweige erheben sich wie aus einer Vase hervorquellend zur Decke des Hauses, dort umspinnen sie die Fenster und schmücken die Räume mit hunderten ihrer märchenhaften Blüthen, die sich freundlich

neigend den Wanderer begrüssen und nickend ihre Kelche zeigen.

Wer doch *Lapageria* cultiviren könnte! Wie selten sieht man diesen Edelstein Chilis gesund und blüthenreich. Ein wahrer Hochgenuss aber ist es, ein Haus mit dieser subtropischen Liane umsponnen zu sehen. — Und wer hat dies Wunder gesehen? *Cuscuta europaea*, der hübsche, niedliche Schmarotzer unserer heimischen Fluren, den wohl nur wenige kennen mögen, cultivirt im Topfe, im plebejischen Topfe, auf *Pelargonium zonale* saugend.

Das ist seltsam, ein echtes Schmarotzerthum, sich nährend von anderer Pflanzen Saft und Kraft, das zu beobachten man selten so nahe und so klar vor Augen hat. — Die ganze Fülle schönster Florblumen, darunter wahre Perlen an Fuchsien, Pelargonien und an Begonien neuester Zucht durchflattern den lieblichen Raum, und man wird nicht müde, ihre Farbenpracht zu bewundern! Seltsame Lilien, die Wunder der Berge Nepals und des fernen Ost-Asiens begegnen uns in einem anderen Hause voller Blüthenpracht und Schönheit. Diese seltsamen *Lilium nepalense, Wallichianum* u. a. m. gelten als schwierig in Cultur und scheinen es gar nicht zu sein, denn sie blühen dort in kleinen Töpfen sehr schön.

Nepenthes, die Kannenträger, die Wunderpflanzen tropischer Höhenzüge, hängen und schweben in einem Tropenhause über den Wassern und fesseln den Beschauer, und der merkwürdige *Pothos celatocaulis* schmiegt sich so dicht an die feuchte Wand des Hauses, wie bei uns der Epheu, ohne irgendwie zu wurzeln, als eben an der Mauer. Es ist zugleich eine noble Pflanze und Blatt für Blatt in lieblichem Wechsel ein Musterstück der Schöpfung.

Mächtige Hirschhornfarne, *Platycerium alcicorne* und *grande* hängen von den Wänden eines anderen Hauses, das die halbe Tropenwelt der Grazien und Musen birgt. Palmen, Croton, Dracaenen, Medinilla, Artocarpus etc. etc. Schimmernde bunte Pandanus und in den Wassern *Nelumbium speciosum*, die nicht mehr Raum finden unter dem Glase, dasselbe durchbrechen und die Blüthen gelegentlich draussen der lauschenden Welt von den Wundern da drinnen erzählen. Das öfter wechselnde Prachtparterre, der ganze weite Garten, der Park, die Anzuchtsgärten, alles ist wunderbar geordnet und gehalten. Wie manche Perle des Gartenbaues, deren Züchter vielleicht zu bescheiden war, wird hier dem Publicum vorgeführt und von ihm bewundert und gekauft, wie manche Anregung ging und geht immer noch von hier aus in die gartenbautreibende Welt und wie viel reine Freuden bereiten dem Menschenkinde diese über allem Tadel weit erhabenen Pflanzungen! Das ist alles sehr schön! Es giebt noch Gärtner wie früher und sie heben ihre Schüler und Nachfolger wie ehemals.

Zierfrüchte.

Von Eug. Jos. Peters.

Die Gewächse, welche wir der Aufnahme in unsere Gärten, landschaftlichen Anlagen, Glashäuser oder Wohnzimmer würdigen, verdanken diese Auszeichnung entweder ihrem schönen Wuchse, ihrer mitunter sehr auffallend und lebhaft gefärbten oder gezeichneten Belaubung, ihren mehr oder weniger prachtvollen oder wohlriechenden Blüthen, in einigen Fällen, z. B. bei verschiedenen Cornus- oder Salixarten, sogar ihrer rothen oder gelben Rinde oder wie dies bei dem Gegenstande dieses Artikels der Fall, ihren Früchten.

Eine mit auffallend gefärbten oder geformten, oft auch ziemlich grossen Früchten geschmückte Topfpflanze, ein derartiger Strauch oder Baum, gereicht gewiss jedem Blumentisch, jedem Arrangement von Topfgewächsen, jeder Anlage u. s. w. zu nicht geringer Zierde, macht oft eine ganz überraschende Wirkung, in nicht wenigen Fällen sogar mehr als eine Blüthenpflanze. Dazu kommt, dass viele dieser Zierfrüchte länger andauern, als die mitunter sehr vergänglichen Blumen, zuweilen monatelang, bis in den Winter hinein oder sogar, besonders bei manchen Topfgewächsen, die man frostfrei durchwintert, bis zum Frühjahr.

Die Anzahl von Gewächsen mit Zierfrüchten ist gross. Alle Erdtheile und alle Klimate haben uns Pflanzen mit zierlichen Früchten geliefert, darunter auch solche, die während unserer kalten Jahreszeit keiner Schutzvorrichtung bedürfen und gerade in der schon blumenarmen trüben Zeit des Spätherbstes bis zum Winter dem sonst fast von allem Schmuck entblössten Garten zur höchsten Zierde gereichen. Einige dieser Zierfrüchte geben auch ganz vortreffliches Futter für unsere Singvögel in der rauhen Winterszeit, so dass ihre Anpflanzung schon aus diesem Grunde empfohlen werden kann; so sind z. B. die Früchte des wilden Weines, die sonst keinen Zierwerth besitzen, vielen Vögeln, besonders den Meisen und auch dem sonst nur von Kerbthieren sich nährenden Grünspecht, der, wenn ihm diese mangeln, seine gewöhnliche Scheu verleugnet und bis nahe zu den Häusern kommt, eine sehr willkommene Nahrung. Auch einige dem Menschen zur Nahrung dienende Früchte, wie z. B. mehrere Sorten der so nützlichen Tomate (*Solanum Lycopersicum*), besitzen einen gewissen Zierwerth.

Es wurde auch schon empfohlen, schön gefärbte Zierfrüchte im Herbst nach den ersten Nachtfrösten, wenn die Teppichbeete abgeräumt sind, als Spätherbst- und Winterschmuck des Gartens zu verwenden und mosaikartige Gebilde daraus zu verfertigen. *Crataegus*, *Symphoricarpus racemosus*, *Ligustrum* u. a. wären sehr gut zu einem solchen Zwecke zu gebrauchen und sind fast immer in grosser Menge vorhanden.

Von den Warmhausgewächsen mit Zierfrüchten wäre wohl in erster Reihe die hübsche, früher noch viel häufiger als jetzt gezogene *Ardisia crenulata Vent.* aus West-Indien zu nennen; die glänzend rothen (bei einer Varietät

weissen), erbsengrossen Früchte, die sich bei richtiger Cultur sehr zahlreich ansetzen, erhalten sich während des ganzen Winters unverändert frisch. Es giebt auch eine Varietät mit weissbunter Belaubung, bei welcher die leuchtendrothen Beeren mit den weissgefleckten Blättern einen sehr hübschen Contrast ergeben. Reich mit Früchten behangene Exemplare dieser Zierpflanze eignen sich ganz vortrefflich zur Ausschmückung eines Blumentisches im Zimmer und erhält sich auch hier die prachtvolle Färbung dieser Früchte lange Zeit ganz unverändert.

Ardisia japonica DC. hat ebenfalls sehr schöne rothe Früchte, ist jedoch als Kalthauspflanze zu behandeln.

Hübsche purpurrothe, sehr lange Zeit frischblühende Beerenfrüchte hat *Callicarpa purpurea Juss.* aus Ost-Indien; diese Pflanze, die ungefähr 1 Meter hoch wird, ist von leichter Cultur und Vermehrung (Samen und Stecklinge) und bringt ihre ziemlich grossen Früchte, die in gedrängten Trauben beisammen stehen, sehr zahlreich hervor.

Rivinia humilis L. und *R. laevis L.* aus West-Indien sind zwei hübsche Zierpflanzen, die sich leicht aus Samen erziehen lassen und, da sie gleich im ersten Jahre der Aussaat blühen und zahlreiche lange Trauben bildende rothe (auch gelbe) Früchte ansetzen, als einjährige Gewächse gezogen werden können.

Zu den empfehlenswerthesten Warmhauspflanzen gehören verschiedene Arten der Gattung *Hedychium* und besonders ist *H. Gardnerianum Wall.* aus Ost-Indien eine ganz ausgezeichnete Zierpflanze; eine schöne Belaubung, prächtige, ungemein wohlriechende gelbe Blüthen und, was noch ein weiterer Vorzug, auch sehr schöne Früchte, die, wenn sie ihre Reife erlangt haben, ganz orangegelb werden, dann aufspringen, die rothgefärbten Samen sehen lassen und sich darauf noch während eines langen Zeitraumes im Winter unverändert erhalten, alle diese Eigenschaften sollten wohl dazu beitragen, dass diese auch sehr leicht zu cultivirende und zu vermehrende Pflanze recht häufig und in jedem Warmhause anzutreffen wäre, was jedoch leider nicht der Fall ist.

Psychotria cyanococca Seem., 1871 aus Nicaragua eingeführt, hat sehr schöne, ultramarinblaue, ziemlich grosse Früchte, welche meistens schon an kleineren Exemplaren, die man durch Aussaat gewinnt, jedoch zur Erzielung eines buschigeren Wuches mehrmals entspitzt, zahlreich erscheinen.

Von den Kalthauspflanzen mit Zierfrüchten seien hier nur wenige angeführt und wollen wir da gleich die Aufmerksamkeit auf die auch sonst als Blattpflanze ungemein beliebte, zu allen Decorationen verwendbare *Aucuba japonica L.* lenken. Diese Pflanze, besonders in den zahlreichen buntblätterigen Formen, in männlichen und weiblichen Individuen bei uns verbreitet, erzeugt bei angemessener, jedoch durchaus nicht schwieriger Cultur sehr schöne, ovale, etwa kirschgrosse, blendendrothe Beerenfrüchte, die in ansehnlichen Doldentrauben stehen und eine grosse Zierde der Pflanzen bilden. Dasselbe ist auch bei *Skimmia japonica Thb.* der Fall,

deren Werth als hübsche Decorationspflanze, durch die kugelrunden glänzend scharlachrothen Früchte, noch bedeutend erhöht wird.

Sehr bekannt ist der gemeine Erdbeerbaum *Arbutus Unedo L.*, dessen Heimat das ganze südliche Europa und der Orient ist, der jedoch auch schon bei Triest etc. vollständig im Freien fortkommt und sich zu einem ziemlich ansehnlichen Strauch, oft von ganz baumartigem Wuchs entwickelt, der schon als solcher durch ausdauernde, lederartige, glänzendgrüne, rothgestielte Blätter sehr decorativ wirkt und im Herbst hübsche, weisse oder röthliche Blüthen trägt; noch zierender sind jedoch die täuschend einer gewöhnlichen Erdbeere ähnlichen, scharlachrothen Früchte, die auch essbar sind, denen aber schwerlich jemand einen besonderen Wohlgeschmack nachrühmen dürfte.

Bei dem Erdbeerbaume der Canarischen Inseln, *A. canariensis Lam.*, folgen auf die weissen, in grossen Trauben beisammenstehenden Blüthen ansehnliche gelbrothe, langgestielte Früchte, deren Geschmack viel besser als bei *A. Unedo* sein soll, so dass sie sogar auf Teneriffa einen Handelsartikel bilden.

Eine ausnehmend zierliche Erscheinung stellt bei richtiger Cultur die von der Südspitze des amerikanischen Festlandes und von den Falklandsinseln herstammende *Nertera depressa Bks. u. Sol.* dar. Diese einen dichten Polster bildende, rasenartig sich ausbreitende Pflanze, überdeckt sich, wenn man sie angemessen behandelt, besonders stets in schattiger Lage und dem Charakter ihres Heimatslandes entsprechend in fortwährender Feuchtigkeit hält, vollständig mit etwa erbsengrossen rothen Früchten, die von ausserordentlich langer Dauer sind.

Ebenfalls sehr zierend ist die als Hängepflanze für Blumenampeln, Wandkörbchen u. s. w. beliebte, sogenannte Vexirerdbeere *Fragaria indica Andr.*, deren Heimat Ost-Indien ist; bei sehr leichter Cultur bildet diese Pflanze zahlreiche, herabhängende oder am Boden fortkriechende Ausläufer; die Blüthen sind gelb, die Früchte rothgefärbt.

Convallaria japonica L. (Ophiopogon jap. Curt.). Gleichfalls eine sehr bekannte und verbreitete Pflanze, von grasähnlichem Wuchse, mit langen schmalen Blättern, weisslich-lilafarbigen Blüthen und kleinen, erst grünen, dann dunkelblauen Früchten, welchen diese Pflanze ihren französischen Beinamen „Herbe aux turquoisis" verdankt. Sie ist ein wenig empfindliches Gewächs, welches ziemliche Kälte und auch grosse Trockenheit verträgt und deshalb in solchen Gegenden, wo ein ausgiebiger Regen zuweilen monatelang ausbleibt, anstatt unserer gewöhnlich zur Rasenbildung verwendeten Grasarten herangezogen wird. Ist auch als Topfpflanze sehr hübsch und für einen Blumentisch etc. sehr gut zu gebrauchen, da sie bei der denkbar geringsten Pflege fortkommt. Von der ungemein artenreichen Gattung *Solanum* werden auch mehrere, als sehr hübsche Topfpflanzen, nur wegen der zierlichen und schöngefärbten Früchte gezogen, so z. B. *S. Pseudo-Capsicum L.*, die Korallenkirsche und *S. Capsicastrum Lk.*, beide mit kirschgrossen, erst

grünen, dann gelben und zuletzt gelbkorallenrothen Beerenfrüchten, die sich während des ganzen Winters in gleicher Frische an der Pflanze erhalten und erst im Frühjahr abfallen. Von strauch- oder baumartigen Freilandpflanzen mit Zierfrüchten wären die folgenden besonders zu nennen:

Arbutus uva ursi L., die Bärentraube, Blätter glänzend grün, Früchte lebhaft roth.

Berberis. In diese Gattung gehört eine grosse Anzahl von Sträuchern und sind darunter manche, die wegen ihrer hübschen Belaubung, zierlichen Blüthen und nicht minder wegen der oft in überaus grosser Menge sich ansetzenden, meist sehr lebhaft gefärbten Beerenfrüchte cultivirt werden. *B. vulgaris L.* hat nicht bloss Zier-, sondern auch Nutzwerth, da bekanntlich die erst grünen, dann rothen oder violettrothen Beeren essbar sind und in der Küche Verwendung finden und ausserdem das Holz und die Wurzeln eine dauerhafte gelbe Farbe geben.

Colutea arborescens L., der Blasenstrauch, aus dem südlichen Europa, mit gelben Schmetterlingsblumen und blasenähnlichen Früchten.

Cornus. Mehrere Arten dieser Gattung, so z. B. ausser unserem gewöhnlichen Hartriegel *C. mascula L.* mit rothen, gelben oder violetten Früchten, noch *C. alba L.*, *C. canadensis L.*, *C. sanguinea L.*, *C. coerulea Lam.* und *C. suecica L.* mit weissen, rothen und blauen Früchten, gehören hierher.

Cotoneaster. Ausser den einheimischen Arten *C. vulgaris Lindl*, *C. tomentosa L.* etc., haben noch sehr zierliche Früchte: *C. frigida Wall.*, *C. macrophylla Wall.* und *C. thymifolia Lindl.*

In der auch sonst sehr verbreiteten, mit Vorliebe in Gärten cultivirten Gattung *Crateagus*, von welcher zahlreiche Arten zu unseren schönsten und reichblühendsten Gesträuchen gehören *(C. Oxyacantha M.)*, finden wir als hierher gehörig ebenfalls zahlreiche Arten mit gelben, scharlach- und dunkelrothen Früchten, als z. B. *C. coccinea L.*, Früchte gross, scharlachroth, *C. Celsiana Dun.*, Früchte gross, orangegelb, *C. macrocantha Lodd.*, Früchte hellroth, *C. sanguinea Pall.*, Früchte bluthroth, *C. spathulatha Mich.*, Früchte lebhaft roth.

Die Früchte verschiedener Arten von *Elaeagnus*, die jedoch nicht alle zu den harten Gewächsen gehören, sondern guten Winterschutz erfordern, unter Umständen sogar als Kalthauspflanzen zu behandeln sind, besitzen gleichfalls bedeutenden Zierwerth. So hat z. B. *E. longipes A. Gray* aus Japan, ein Strauch mit wohlriechenden, erst weissen, dann gelben Blüthen, sehr hübsche kirschrothe Früchte, *E. conferta Roxb.* *E. parvifolia Wall.* haben lebhaft rothe Früchte. Sehr bekannt sind und deshalb keiner weiteren Beschreibung bedürfen: *Gleditschia triacantha L.* und *Evonymus europaeus L.*, beide mit hübschen, bei der erstgenannten Pflanze sehr eigenthümlich geformten Früchten.

Ilex Aquifolium L., gemeine Hülse oder Stechpalme, Früchte erbsengross, roth, auch weiss oder gelb; *Crataegus pyracantha L.*, der Feuerdorn, Früchte ungemein zahlreich, sehr schön feuerroth; *Rosa rugosa Thb.* und *R. villosa L.* mit grossen, leb-

haft rothgefärbten Früchten; *Sorbus aucuparia L.*, die Eberesche, der Vogelbeerbaum mit kugelrunden, orange-scharlachrothen Früchten, *S. americana Willd.* und *S. Aria Crtz.* haben schöne rothe Früchte, die bei der letzteren Art (Mehlbeere) auch essbar sind.

Sambucus racemosa L., der Traubenhollunder, ein 2 bis 4 Meter hoher Strauch mit schönen, feurigrothen Früchten.

Symphoricarpus racemosus Mchx. Ein sehr bekannter, in fast jedem Garten anzutreffender Strauch mit unbedeutenden Blüthen, aber sehr zierlichen, runden weissen Früchten (Schnee- oder Wachsbeeren), die im Herbst oft den ganzen Strauch bedecken und sich sehr lange erhalten.

Viburnum opulus L. Der gemeine Schneeball und *V. Lantana L.* mit dunkel- und hochrothen, zuletzt sich schwarz färbenden Früchten.

Phytolacca decandra L., die Kermesbeere, treibt alljährlich aus dem ausdauernden Wurzelstocke zahlreiche Stengel, die eine Höhe von 3, auch 4 Meter erreichen, und trägt eine überaus grosse Menge in langen herabhängenden Trauben dicht beisammenstehender Früchte, die bei völliger Reife sich schwarzroth färben und, wie bekannt, vielfache Verwendung in der Küche, zum Färben des Weines u. s. w. finden. Die Kermesbeere lässt sich sehr gut als Einzelpflanze in Anlagen verwenden, umsomehr, da auch die grossen, mit rothen Adern durchzogenen, bei einer Varietät (*albo variegata*) weissbunten Blätter vieles zur decorativen Wirkung beitragen.

Hiermit die noch lange nicht vollständige Liste der Freilandpflanzen mit Zierfrüchten beschliessend, wäre noch einiger einjähriger oder als solche zu behandelnder Gewächse zu gedenken, die gleichfalls fast ausnahmslos weniger wegen ihrer oft nur geringen Zierwerth besitzenden Blüthen, sondern hauptsächlich nur wegen ihrer Früchte gezogen werden.

Vor allem wäre da die Gattung der *Cucurbitaceae*, der kürbisartigen Gewächse, die eine grosse Anzahl solcher Zierfrüchte enthält, anzuführen; alle sind sehr beliebt, werden häufig in den Gärten gezogen, manche darunter, besonders in südlichen Ländern, doch mitunter auch bei uns, zu verschiedenen Zwecken im Haushalte verwendet.

Besonders sind es da die zahlreichen Formen des Flaschenkürbisses *Cucurbita Lagenaria L.* und des gewöhnlichen Kürbisses *C. Pepo DC.*, die allerlei Geräthschaften und andere Früchte oft auf das Täuschendste nachahmen und bei der allerleichtesten Cultur gedeihen, wenn sie nur genügende Wärme haben und recht frühzeitig angesäet werden, da sonst besonders bei den Lagenarien die Früchte nicht ihre vollständige Reife erlangen. Man hat da die nach ihrer Form sogenannten Apfel-, Birn-, Orangen-, Eier- und Zwiebelkürbisse, den Pulver- und Pilger- Flaschenkürbis, den Heberkürbis, die riesige Herkuleskeule und noch viele andere. Eine vollständige Aufzählung und Beschreibung aller zu den *Cucurbitaceen* gehörenden Zierfrüchte würde hier viel zu weit führen, ich nenne deshalb bloss: *Bryonopsis laciniosa Naud.* und

die Varietät *erythrocarpa*, den Wachskürbis *Benincasa cerifera Savi*, den grossen, weissgenetzten Angurienkürbis *Cucurbita melanosperma Naud.*, die *Cyclanthera explodens Naud.* mit zierlichen kleinen Früchten, die bei völliger Reife bei der geringsten Berührung aufspringen, wobei die Samen weithin geschleudert werden, mehrere Arten von *Melothria*, als *M. pendula L.* und *M. Scabia L.*, die *Momordica*-Arten, besonders *M. Balsamina L.* und *M. Charantia L.*, dann *Trichosanthes Anguima L.* und *T. culubrina Jacq.* mit langgestreckten, schlangenähnlichen Früchten, die bei der zweiten Art schön roth- und weissgestreift sind.

Mehrere Formen unseres gewöhnlichen spanischen Pfeffers (Paprika) *Capsicum annum L.* mit oft sehr kleinen, dann wieder langgestreckten kirschförmigen, hängenden oder aufrechtstehenden u. s. w., rothen oder gelben Früchten, sind sehr hübsch und sollten nicht bloss wegen ihres Nutzwerthes, sondern auch zur Zierde gezogen werden. Besonders einige Varietäten mit sehr kleinen und mit gelben Früchten (Prince of Wales) sind reizende Topfpflanzen, die bei leichter Cultur lange Zeit im Herbst und Winter schön bleiben.

Das sogenannte Thränengras *Coix Lacrymae L.* aus Ost-Indien trägt steinharte, helldunkelgraue Früchte, die sich, wenn man die Pflanze im Mistbeete zieht und ziemlich warm hält, sehr reichlich ansetzen und Verwendung zur Anfertigung von Rosenkränzen u. s. w. finden.

Einige Arten von *Martynia* verdanken ihren Beinamen als Elephantenrüssel, Gemsenhorn der sehr bizarren Form ihrer grossen Früchte, die wenn sie vollständig ausgereift sind, ganz hart und holzig werden und zuletzt vorn an der oft sehr langen und stechenden Spitze aufspringen, wodurch die schwarzen Samen zum Vorschein kommen.

Die *Martynien* gehören auch zu den besten einjährigen Zierpflanzen, deren ziemlich grosse, gelbe oder purpurrothe Blüthen einen besonders starken Wohlgeruch ausströmen.

Zum Schlusse dieser ziemlich ausführlichen, doch aber durchaus nicht vollständigen Aufzählung und Beschreibung der Gewächse, die durch besondere Gestalt oder Färbung ihrer mehr oder minder zahlreichen, oft in sehr grosser Menge vorkommenden Früchte einen Zierwerth besitzen, kommen wir nochmals auf die Gattung *Solanum*, die wir schon bei den Kalthauspflanzen genannt, zurück, und nennen wir hier von den zahlreichen Arten noch einige, die einjährig sind oder doch als solche cultivirt werden, z. B. ausser der schon in der Einleitung angeführten Tomate, von der einige Sorten mit kleinen johannisbeer-, kirsch- oder pflaumenförmigen, rothen oder gelben Früchten mehr Zier- als Nutzwerth besitzen, noch *S. Gilo Raddi* mit grossen und *S. Texanum* mit kleinen rothen Früchten und besonders aber *S. ovigerum Dun.*, die sogenannte Eierpflanze, die grosse, weisse, in ihrer Form täuschend den Hühnereiern ähnliche Früchte hervorbringt und sehr effectvolle Topfpflanzen giebt.

Landbau und Obstarten in China.

(Beiträge zur Kenntniss der chinesischen Cultur.)

„Haiaku gosen wo inorimas" — „Mögest du bald wieder Reis essen dürfen," sagte einst mein Freund „Rumi-Rishi" — „glückliches Reisfeld" — als er mir „gute Besserung" wünschen wollte, und so legt der Ostasiate seinem wichtigsten Volksnahrungsmittel, welches in veredelter Form eine ganze Speisekarte füllen könnte, eine für ostasiatische Anschauungsweise durchaus Fingerzeig gebende Bedeutung bei.

Ganz abgesehen aber von der Rolle, die der Reis in der ostasiatischen Symbolik spielt, und von der Thatsache, dass Steuern, Gefälle und Gehälter mit ihm beglichen werden, bestimmt die Reisernte oft das Wohl oder Wehe ganzer Provinzen. Er ist daher auch in der Lehre des chinesischen Nationalheiligen „Konfucius" der vornehmsten Werthschätzung empfohlen. In den letzten Jahrzehnten haben sich die Chinesen, mit Ausnahme einiger Gegenden im hohen Norden, wo kein Reis mehr gedeiht, fast gänzlich auf den Reisbau beschränkt, weil dieser Betrieb nämlich weniger Arbeitskraft und Capitalanlage erfordert und ihnen die grossen Kosten und Schwierigkeiten der Cultur von werthvolleren Gewächsen bei der Habsucht der Mandarinen und der politischen Unsicherheit nicht zweckmässig erschienen ist. Dafür ist aber auch alles Land zum Reisbau ausgenützt, und der Fleiss der Bewohner hat sogar Abhänge durch Einschnitte und Erdauswürfe oder, wenn es sich um felsige Gehänge handelte, durch Erdauftragungen in kleine ergiebige Ackerflächen umgewandelt. Auch die uralte Landeintheilung beruht in China auf so durchdachten Principien, dass man ihr nur staunend gegenübertreten kann. Sichert doch z. B. die zerstreute Lage der einer grossen Familiengemeinschaft gehörigen Aecker dieselbe in grösstmöglicher Weise vor Schäden, die einzelne Feldstücke befallen (Regenperioden, Insectenfrass u. s. w.) und die ja alle Feldfrüchte eines zusammenliegenden grossen Ackerstückes leicht zerstören können. Alle Flächen, welche mit Reis bestellt sind, werden bis zur eintretenden Reife wiederholt geschwemmt; es sind die kunstvollsten Anlagen gemacht, um das regelmässig fliessende Wasser so gut wie möglich zu vertheilen. Das Rieselwasser wird auf den verschlungensten Wegen, oft sogar mit Schöpfwerken gehoben, von einem ins andere Feld geführt, bis es unter dem Einflusse der Sonne verbraucht ist, und dann knien die emsigen Chinesen zwischen den 20 Centimeter breiten Reihen nieder und schmieren den bei der Sonnenglut aufgesprungenen Boden wieder glatt, damit das frische Wasser bei der nächsten Rieselung nicht unmittelbar an die Wurzelfasern dringen kann. Ernte und Drusch spielen sich dann gerade so ab wie in unseren ländlichen Kleinbetrieben, doch muss hernach noch eine Enthülsung der Körner mittelst Mahlganges vorgenommen werden.

Bevor der Reis aber geschnitten wird, geschieht noch etwas anderes,

„Hochwichtiges" was, im Unterlassungsfalle den ganzen Erntesegen in Frage stellen müsste. Der Reis hat nämlich auch einen Schutzpatron — den Fuchs — weil er die Mäuse vertilgt!

En miniature haust dieser, zwar nur aus Porzellan, auf dem Hausaltar, der in keinem wohlhabenden oder ärmlichen Chinesenhause fehlt; damit aber auch der Wirksamkeit Rechnung getragen werde, stellt man zur Zeit der Reife in jedes Feld einen Stock, der in einer Kerbe zwei in Seidenpapier befestigte Ess-Stäbchen trägt!

Dass der schlaue Fuchs damit keinen Reis isst, weiss nun zwar auch der blödeste Chinesenknabe, doch vertheidigt er seine „unfehlbare" Ceremonie mit der Ausrede, dass „der Fuchs auch nur die geistige Substanz herausziehe". Gleich nach der Ernte wird das Feld einmal umgefurcht, nach zwei Wochen mit der Bambusharke geebnet und vor der Ernte mit einer Harke glatt gemacht; dann werden die etwa im Juli gezogenen Keimpflänzchen nach dem mühsamen Einsenken bis zum Anwachsen feucht gehalten, und nach kaum drei Monaten gleichen die Felder zum zweiten Male im Jahre saftgrünen Teppichen.

Nach der Ernte beginnt die Verarbeitung. Der grössere Theil wurde vorher in Bastmatten verschnürt und aufgespeichert, während ein Theil schon in der Nothreife geschnitten und durch Gährung und Zuckerzusatz in ausserordentlich wohlschmeckenden, aber sehr säurehaltigen Wein verarbeitet wird. Durch ein Gährungs- und nachfolgendes Brennverfahren wird aus dem reifen Korn der berüchtigte „Samschu" hergestellt, der bei grossen Festen von den „Gaishas" warm aus kleinen Schälchen credenzt wird. Gemahlen und mit gefärbtem Staubzucker gepresst, liefert der Reis eine Art Kuchen, und mit Wasser abgebrüht und mit Thee übergossen eine recht geschmacklose Nachspeise, die aber auf keinem guten Tische fehlen darf. Als Hauptspeise wird er mit Wasser abgekocht, so dass er körnig bleibt, und mit allerlei Zuthaten als Würze verzehrt. Dahin gehören: Gurken in Samschu eingelegt, winzig kleine gesalzene Fischchen (succudani), Schweinefleischstückchen, alte conservirte Eier, nicht unähnlich unseren Soleiern, zerschnittenes Hühner- und Entenfleisch oder ebenso zerhackte Fische. Zerhackt muss aber alles sein, damit man es mit den stricknadelgrossen Essstäbchen geschickt zum Munde führen kann. Aus dem bis zwei Meter hohen Reisstroh verfertigt man Matten, Hüte, Sandalen, Strohborden, die einen beliebten Ausfuhrartikel nach Europa bilden und Seile, oder verarbeitet es zu octavblattgrossem Gebetpapier, das der gläubige Buddhist weichen lässt und beim Gnadeflehen Blatt für Blatt über Feuer legt; von solchem Papier werden in China ungeheure Mengen verbraucht, welche, da für den Weihestempel eine geringe Gebühr erlegt werden muss, den Priestern ganz gute Einkünfte gewähren. Die jungen Damen in China wissen aber im traulichen Geplauder noch von einer anderen Verwendungsart zu erzählen. Ganz heimlich sind sie zum Tempel gegangen, zum Bilde der Göttin der Liebe, eine jede hat ihre geheimsten Wünsche einem Blatte Reispapier anvertraut, das sie nur

mit den Zähnen zusammendrückt und mit den Lippen nach dem Bilde der Göttin schleuderte. Dort haftete es fest, und weil es nicht abglitt, muss sich nun ihr zarter Wunsch erfüllen, und das Roth der Wangen schimmert durch den mühsam aufgetragenen poudre de riz.

So weit vom Reisbau. Unter den Kornfrüchten gedeiht in den nördlichen Districten Chinas, wir haben dabei die Provinz Schantung mit dem deutschen Kiautschougebiete im Auge, namentlich Weizen, ferner verschiedene Arten Hirse, Reis, Gerste und Bohnen, von denen die letzteren besonders wichtig für den Handel sind, sowohl als Rohproduct wie in der Gestalt von Bohnenöl und Bohnenkuchen. Sesamsamen bildet neben dem daraus gepressten Sesamöl ebenfalls einen bekannten Handelsartikel. Wie Bohne und Sesamsamen gehört nach der chinesischen Eintheilung zu den Getreidearten auch die Hiobsthräne, die Frucht der Coix lacrymae, die in der einst berühmten Revalenta arabica zur Verwendung gekommen sein soll. Sie gedeiht besonders in der Umgebung von Kiautschou. Unter den Gartenpflanzen giebt es verschiedene Arten Zwiebeln, Knoblauch, Senf, Melonen, Kürbisse und Weisskohl. Früchte sind reichlich vorhanden. Genannt müssen u. a. werden Datteln (tsau, die Frucht des Zizyphus), Pfirsiche, Pflaumen, Mandeln, Birnen, Persimonen, Walnüsse, Kastanien, Granatäpfel, Weintrauben, insbesondere die Frucht Ling, d. i. die Wasserkastanie (*Trapa bicornis*), deren Kerne, geröstet, ein beliebtes Volksnahrungsmittel bilden. Eine Abbildung dieser, einem gehörnten Widderschädel nicht unähnlichen Frucht findet sich in Hanbury's „Science Papers" (S. 241). Grosse Erfolge versprechen die Versuche, die seit einigen Jahren in Chefru mit der Anpflanzung fremder Obstsorten gemacht worden sind, namentlich Aepfel, Birnen, Trauben, Melonen, Kirschen, Erdbeeren, Stachelbeeren und Himbeeren. Doch bewähren sich diese Culturen nur in den unter fremder Aufsicht stehenden Gärten. Sie verkümmern bei chinesischer Vernachlässigung. Von den chinesischen Fruchtsorten sind als Handelsartikel von Bedeutung: Dattel, Mandel, Walnuss und Kastanien. Ich folge der chinesischen Aufzählung, die sich weder an das Linné'sche, noch irgend ein anderes unserer Systeme der Pflanzeneintheilung anschliesst, und komme zu der Gruppe der Bäume. Hier werden für die Präfectur Laitschau-fu aufgezählt: Der Baum Tschun, d. i. die *Cedrela odorata*, mit mahagoniartigem Holz, dessen Rinde medicinisch verwendet wird und dessen Blätter nebst anderen Blättern gewisser Arten der Seidenraupe zur Nahrung dienen. Demselben Zwecke dienen die Blätter des Baumes Tschu, einer Art Ailanthus, ferner einer Eichenart (tso-schu, *Quercus robur. L. var. Mongolica*) und des Maulbeerbaumes (sang-schu). Ferner findet sich in Laitschau der schöne Zierbaum *Sophora japonica*, dessen Samenkerne zu einem bekannten gelben Farbstoffe verwendet werden; die chinesische Ulme, die landesüblichen Abarten der Fichte und der Cypresse; der chinesiche Wachholder, die Weide, der Holzölbaum (t'ung, wohl die *Paulownia*

Fortunei), der Papiermaulbeerbaum (*Broussonetia papyrifera*, chinesisch: t'schu) und andere. In dem an die Bucht von Kiautschou angrenzenden Kreise Tsi-mo kommt nach der chinesischen Productenliste ein Baum namens La-schu vor, d. i. der Wachsbaum, dessen Identität mit *Rhus succedanea*, *Linn.*, bei der bisweilen schwankenden Nomenclatur der Chinesen hier nur vermuthungsweise ausgesprochen werden soll. Das Baumwachs der Chinesen wird durch die Niederlassungen einer Art Schildlaus (*Coccus sinensis*) erzeugt, der die Zweige und Blätter des „Wachsbaumes" als Aufenthalt dienen; cfr. Hanbury. Sience Papers, pp. 60 bis 73: „On the Insect-White-Warx of China" etc.

Gross ist die Liste der in der Provinz Schantung blühenden Blumen: Päonien, Chrysanthemen, Nelken, Rosen, Hahnenkamm, Sonnenblumen, wie bei uns, aber auch Wasserlilien und andere exotische Pflanzen. Die *Materia medica* erhält aus der Umgebung von Kiautschou manche Bereicherung. Unsere Liste[1] enthält gegen 100 Arten, abgesehen von den unter den übrigen Kategorien bereits genannten Medicinalpflanzen. Dazu gehören die an dieser Küste dem Meere abgewonnenen *Laminarien*, von denen einige in der Medicin viel verwendete Arten auf hoher See bei der Küste von Schantung durch Taucher auf submarinen Felsgraten gepflückt werden.

Soweit über die Flora im nördlichen China. Im südlichen, wo ich die längste Zeit auf der Insel Formosa weilte, herrscht tropische Vegetation vor.

Botanisch ist Formosa allerdings am wenigsten durchforscht. Nur ganz im allgemeinen weiss man, dass die Flora der indisch-malaischen entfernt verwandt ist. Formosa ist ein immergrünes Land, dessen meist warmfeuchte Luft besonders auf den Gebirgen ein schwer durchdringliches Dickicht ernährt; es ist ein Land der Palmen, der Baumfarne, der Bambusen. Die Banane, und zwar die *Musa textilis* der Philippinen, gedeiht, der *Pandang*, eine ganze Anzahl tropischer Fruchtbäume, desgleicheu die Schlingpalme *Calamus Draco*, besonders die Dickichte des Ostens der Insel verstrickend, und die Betelnusspalme, beide zwar wie auf dem Malaienarchipel so auch auf Hainan, letztere jedoch nicht auf dem chinesischen Festlande. Noch um den Drachensee sieht man hochragende Palmen ihre Federkronen erheben; indessen der König der Formosaner Gebirgswaldungen ist der Kampferbaum (*Cinnamomum Camphora*) mit seinem mächtigen, eichenähnlichen Wuchs, seinen glänzenden dunkelgrünen Blättern. Ausser ihm zählt man in den Wäldern nicht weniger als 65 verschiedene Bauholzarten. Heimisch ist ferner die wichtige Faserpflanze *Boehmeria nivea*, die sogenannte Chinanessel, eine nahe Verwandte unserer Brennnessel, und die schöne *Araliacee*, *Fatsia papyrifera*, deren binnen Jahresfrist zur Manneshöhe aufwachsender verholzender Stengel eine Rosette langgestielter, handförmig getheilter Blätter auf seiner Spitze trägt und in seinem ungewöhnlich stark ent-

[1] Ich folge hier der chinesischen Localchronik von Kiautschou.

wickelten Mark den werthvollen Stoff zur Herstellung des Markpapieres der Chinesen (fälschlich Reispapier genannt) liefert!

Schon Jahrtausende vor Christus zogen Karawanen aus den grossen Culturcentren Vorderasiens, aus Susa, Babylon und Ninive, durch Iran und Turan über Taschkent und die Pamirpässe nach Ost-Turkestan zu den grossen und reichen Bezugsquellen des fernen Ostens und lernten dort auch mehrere den Westländern vorher fremde Producte der nordchinesischen Obstcultur kennen, herrliche, gaumenerfreuende Früchte, die dann von den zurückkehrenden Karawanenhändlern im Laufe der Zeit auch den geschickten Gärtnern Vorderasiens übermittelt wurden. Von dort aus fanden sie dann durch die das Mittelmeer befahrenden Phönicier allmälig auch in Griechenland, Italien, Spanien, Südfrankreich und im übrigen Europa, soweit nur immer die klimatischen Verhältnisse es erlaubten, Eingang und Anbau. Unter diesen herzerquickenden Früchten, die wir dem uralten centralasiatischen Karawanenverkehr mit dem nördlichen China verdanken, ist vor allem der Pfirsich hervorzuheben!

Der Name der Pfirsich, der auf das griechisch-lateinische *Persica* zurückgeht, darf uns nicht über das Heimatland des Pfirsichbaumes täuschen. Die Mittelmeervölker und ihnen nach die Nord-Europäer benannten sie so, weil sie sie zunächst aus Persien bezogen hatten. Der grosse Botaniker Decandolle hat jedoch in seiner Pflanzengeographie den Beweis geführt, dass die Perser und die Völker Vorder-Asiens ihn nur aus China kennen gelernt und bezogen haben können, weil er dort einheimisch ist und seit uralten Zeiten angebaut wird. Die Pfirsich gilt in China als Sinnbild der Heirat und Langlebigkeit. In dem kurzen Kalender der Heya-Dynastie, der nicht lange nach dem 20. Jahrhundert vor Christus verfasst wurde, wird angegeben, dass man im sechsten Monat die Pfirsich zu Conserven einkoche. In demselben Werkchen heisst es vom wilden Pfirsichbaum, er treibe Blüthen im ersten Monat. Auch Wälder oder Haine von Pfirsichbäumen werden in der altchinesischen Literatur erwähnt, wie z. B. der Faolin (Pfirsichwald) in der Provinz Schansi am oberen Hoangho, der älteste, von dem man weiss, später auch andere in Honan, in Kiangsi u. s. w. Nun war aber die Pfirsich im Alterthume dem Westen unbekannt, auch die Indien erobernden Sanskrit-Arier kannten sie nicht. Also muss sie in Vorder-Asien, woher der Pfirsichbaum später in den Westen kam, in der zwischen der Einwanderung der Sanskrit-Arier in Indien und der Bereicherung der Griechen mit den Persern liegenden Zeit eingeführt worden sein. Seine herrliche, blassrothe Blüthe bildete vielleicht schon eine Zierde der hängenden Gärten der Semiramis in Niniwe. Der erste Schriftsteller, der in Griechenland vom Pfirsichbaume spricht, ist Theophrast (332 v. Chr.). Er kennt ihn jedoch als persischen Baum. Nach Italien gelangte dieser erst in der christlichen Aera. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass seine Acclimatisation in Vorder-Asien vor dem vierten Jahrhundert vor Christus erfolgte. Die Vermittler waren wohl die Händler der Provinz

Setschuan, die schon in ältester Zeit mit den nach Nord-China eingewanderten Baskstämmen in lebhaftem Verkehr gestanden hatten. Auf dem Wege des

ländern zusammentrafen, mochten chinesische Früchte und deren Anbau sich allmälig den Eingang in Vorder-Asien verschafft haben, nicht allein die

Fig. 16. Alocasia splendida.

Karawanenhandels, den die Leute von Setschuan bis zu den grossen Nephritgegenden Ost-Turkestans ausdehnten, wo sie mit gleichfalls zum Nephriteinkaufe ausziehenden West-

Pfirsich, sondern auch die Aprikose (hing), die zwar im kurzen Kalender der Heya-Dynastie mit der Pfirsich zusammen erwähnt wird, jedoch nicht so geschätzt erscheint wie jene, und

in den Schriften der altchinesischen Autoren auch weniger oft aufgeführt wird. Teophrast kannte die Frucht noch nicht, wohl aber Plinius, sie muss

die Pfirsich und die Aprikose, wiewohl später als zur Zeit der Einwanderung der Sanskrit-Arier nach Indien.

Fig. 17. Bamburanta Arnoldiana.

also wohl noch zur Zeit der römischen Republik nach Italien gekommen sein.

Auch die Injubafrucht, Asao, wurde im Westen eingeführt, wenigstens in Persien, jedoch viel früher noch, als

Auch die Injuba stammt aus Nord-China und wird schon im Heya-Kalender erwähnt.

Wahrscheinlich haben noch andere Früchte in der Urzeit den Weg aus

Nord-China nach Vorder-Asien und Südeuropa gefunden, gerade so wie China Europa auch mit so unendlich vielen anderen Gegenständen des Culturgewinnes bereichert hat, ohne die uns heute das Leben zu Wasser und zu Land fast gar nicht mehr denkbar erscheint. R. H. S.

Fig. 18. Maranta (Phrynium) imperialis.

Miscellen.

Neuheiten der Gesellschaft „L'Horticole coloniale" in Brüssel. Bei der vorjährigen Pariser Weltausstellung haben sich bekannt-

lich die grossen belgischen und englischen Pflanzenimportfirmen nur in sehr beschränkter Weise betheiligt. Eine Ausnahme machte die L'horticole coloniale, die sich mit einer ansehnlichen Zahl werthvoller Neuheiten bei der Septemberschau betheiligte, die berechtigtes Aufsehen

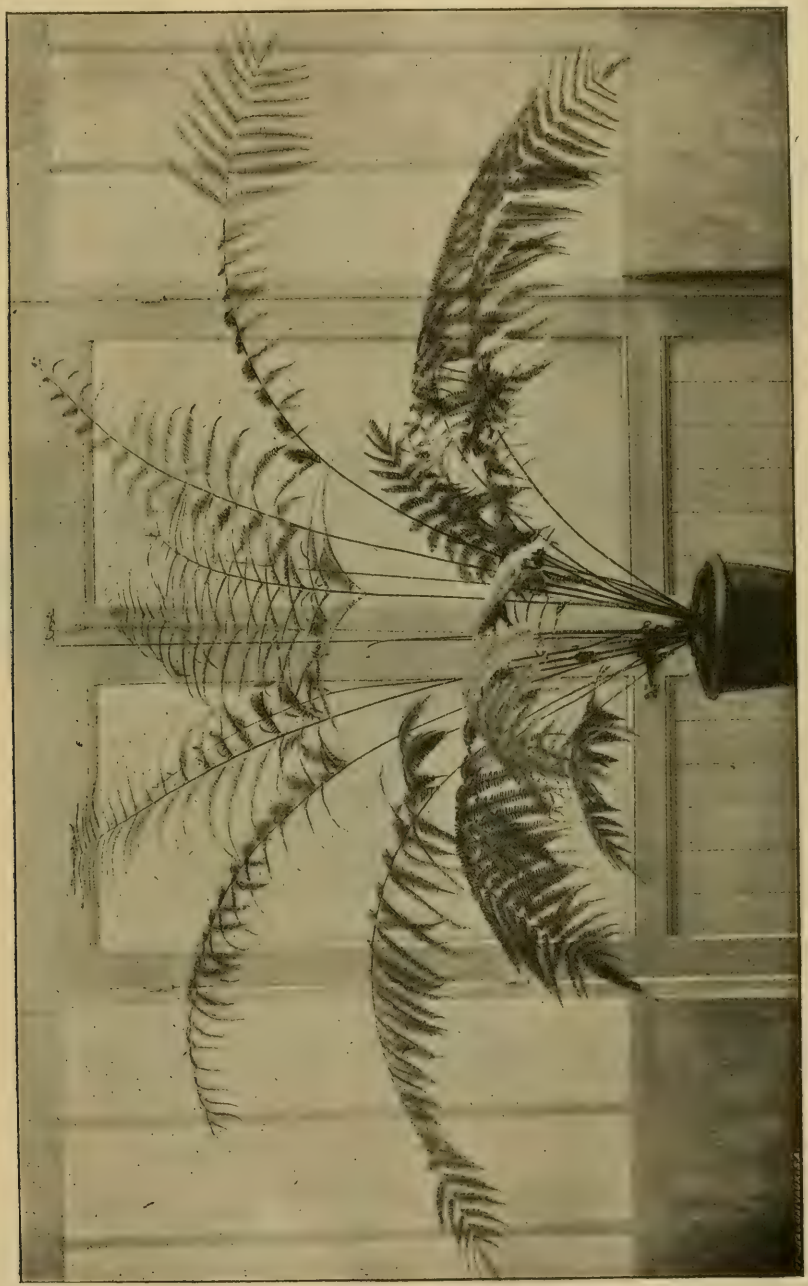


Fig. 19. Pteris Droogmansiana.

erregten. Durch das freundliche Entgegenkommen der Direction dieser Firma sind wir in der angenehmen Lage, einige dieser schönen Pflanzen im Bilde bringen zu können. Es sind dies:

Alocasia splendida Fig. 16. Diese von Sumatra stammende Art hat in ihrem Aeusseren einige Aehnlichkeit mit der *Al. zebrina*, erreicht aber nicht solche Dimensionen, bleibt mittlerer Grösse. Die schöne glänzende Belaubung hat

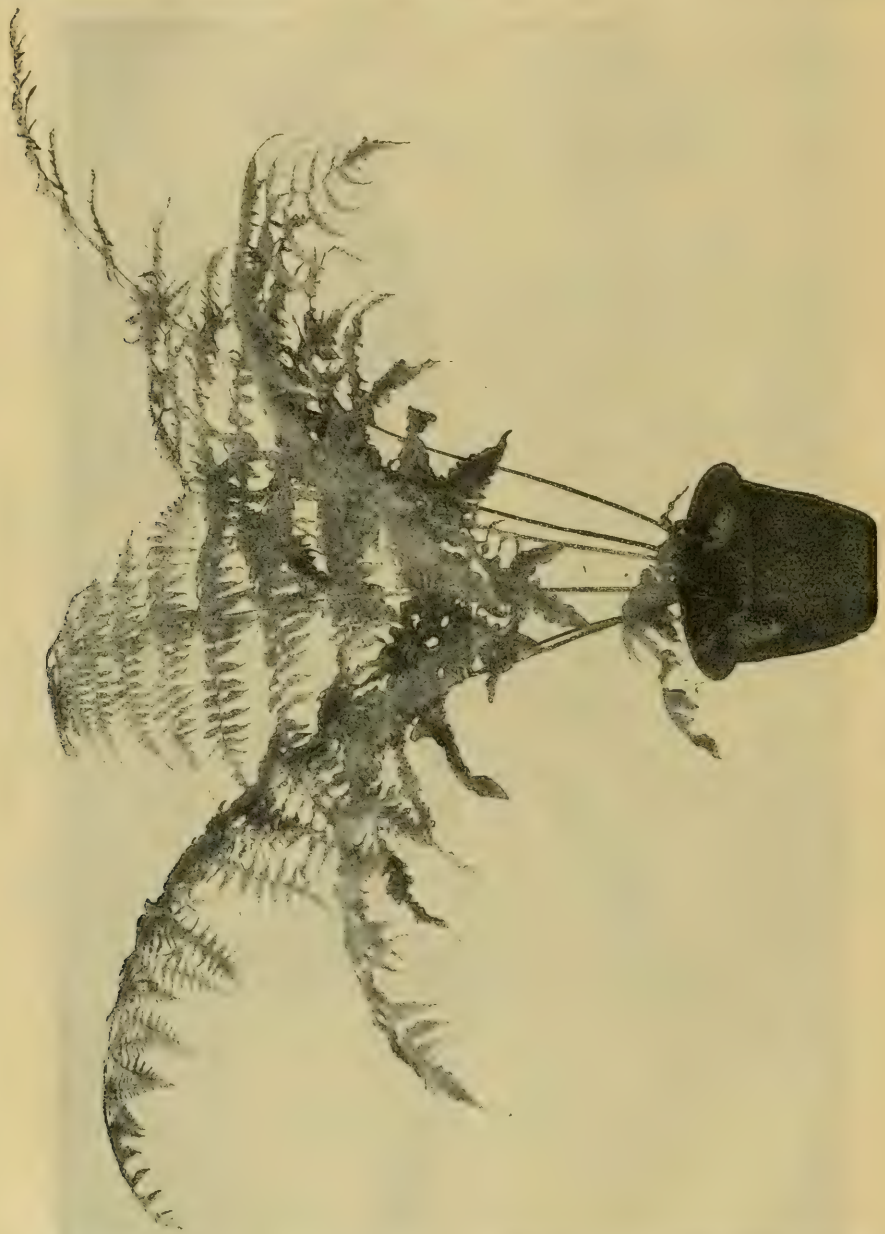


Fig. 20. Compteris Brazzaiana.

milchweisse Hauptrippen, die das Ansehen ungemein decorativ gestalten.

Bamburanta Arnoldiana. Die S. 191 stehende Fig. 17 zeigt den Habitus der eleganten, sehr decorativen Pflanze, die im Wuchse an die kräftigen, tropischen Bambusa-Arten erinnert, während die Belaubung ähnlich jener der *Maranta Liebrechtsiana* gestaltet und gefärbt ist. Die Heimat dieser äusserst decorativen Pflanze ist das belgische Congogebiet.

Maranta imperialis (*Phrynium*). Es ist dies eine starkwüchsige Art von einer auffallenden Schönheit. Die Fig. 18 liefert ein Bild derselben, wonach sie ein wenig an die *M. majestastica* erinnert, die aus den Culturen leider gänzlich verschwunden ist. Die Grundfarbe der schönen grossen Blätter ist dunkelbraun metallisch glänzend, von bald rothen, bald weissen Linien durchzogen. Es soll dies eine der effectvollsten buntbelaubten Pflanzen

Fig. 21. Hechtia gracilis.

des Warmhauses sein. Ihre Heimat ist das tropische Peru.

Pteris Droogmansiana. Dieser vom belgischen Congogebiete eingeführte Farn hat, wie schon Fig. 19 es zeigt, einen graciösen, eleganten Habitus, wegen dem es sich vorzüglich für Decorationszwecke eignen wird. Die Wedel sind äusserst zierlich gebogen, die einzelnen Segmente fein geschnitten.

Compteris Brazzaiana, aus dem französischen Congogebiete stammend, hat eine dem *Pteris* ähnliche Gestalt. Die Fig. 20 zeigt uns diesen kräftig und raschwüchsigen Farn, welches unleugbar einen hohen decorativen Werth besitzt und deshalb eine gute Handelspflanze werden dürfte.

Hechtia gracilis. (Fig. 21). Ein Blumenständer mit einem stärkeren Exemplar dieser wirklich schönen, sehr decorativen Zimmerpflanze aus der Familie der *Bromeliaceen* gereicht jedem Raume zur Zierde, und bildet auch noch dazu eine Abwechslung, da man doch gewöhnlich nur *Palmen*, *Ficus elastica* oder *Dracaenen* u. dgl. zu diesem Zwecke verwendet. Dabei ist diese *Hechtia* ausserordentlich leicht zu cultiviren, da sie nicht, wie viele andere Gewächse aus dieser Familie, hohe Wärmegrade oder beständige Luftfeuchtigkeit u. s. w. verlangt, sondern mit der gewöhnlichen Zimmertemperatur vollkommen zufrieden ist, stets ihr schönes Grün behält und auch Trockenheit, sowie Staub und manche Vernachlässigung von Seite

Fig. 22. Chamaedorea-Hybride.

des mit ihrer Pflege Betrauten verträgt, ohne dadurch gleich an Schönheit einzubüssen oder ganz zugrunde zu gehen. Wird ihr jedoch angemessene gute Behandlung zutheil, wird auf das zeitweilige, ohnehin in den Wintermonaten nur selten nöthige Begiessen und gelegentliche feuchte Abwischen der Blätter nicht vergessen, so lassen sich leicht aus anfänglich nur kleinen Pflanzen im Verlaufe einiger Jahre recht ansehnliche Exemplare heranziehen. Diese Pflanze wird

vom Juli bis zur Hälfte September im Garten, in halbschattiger geschützter Lage aufgestellt; hier befindet sie sich ausserordentlich wohl, gedeiht ganz vorzüglich und erhalten die langen, nach allen Seiten herabhängenden Blätter ein sehr gesundes Aussehen und dunkles Grün. Zu bemerken wäre noch, dass die *H. gracilis* zu freudigem Gedeihen keiner besonderen Erdmischung bedarf, sondern mit jeder zur Cultur der meisten anderen Topfpflanzen gebrauchten Compost- und Lauberde verlieb nimmt, falls nur auf recht guten Wasserbezug in dem Topfe oder der Vase, worin man sie cultivirt, geachtet wird. E. S. P.

Chamaedorea-Hybriden. Von den mehr als 60 Arten der in der Bergregion Central-Amerikas heimischen Palmengattung *Chamaedorea* ist ein guter Theil für die Zimmerdecoration ausserordentlich geeignet und deshalb erfreuen sie sich auch einer wohlberechtigten Vorliebe. Eine dieser Arten ist *Ch. concolor* Mart. = *Ch. Lindeniana* hort. Paris = *Ch. Caspariana* Kl., welche gegenwärtig in Wien gern cultivirt wird, wegen ihrer sehr decorativen Erscheinung. Ganz abweichend von dieser ist in Bezug auf die Blattform die *Ch. Ernesti Augusti* Wendl., welche auch unter den Bezeichnungen *Eleutheropetalum Ernesti Augusti* Wendl., *Ch. simplicifrons* Hort., *Geonoma corallifera* Hook., *Morenia corallifera* E. A. Wendl. bekannt ist. Die Wedel dieser Art sind dunkelgrün, 60 Centimeter lang, 30 Centimeter breit, auffallend zweitheilig an ihrer Spitze.

Der Umstand, dass die Blüthezeit dieser beiden voneinander stark abweichenden Arten häufig zusammenfällt, bot die Veranlassung zu ihrer gegenseitigen künstlichen Befruchtung, welche auch von bestem Erfolge begleitet war. Die ersten Kreuzungsversuche unternahm Hofgarteninspector Herr F. Katzer in Pawlowsk, welcher schon vor zwei Jahren in St. Petersburg eine grosse Anzahl auffallender *Chamaedorea*-Hybriden in vollkommener Entwickelung und auch mit reichem Fruchtansatze versehen, zur Ausstellung brachte. Im hiesigen k. u. k. Hofburg-Reservegarten soll man ebenfalls recht hübsche Hybridenformen erzogen haben, und in Fig. 22 bringen wir das Bild einer vom Herrn Hofgärtner Bayer in Wien erzogenen und von uns bereits einmal erwähnten *Chamaedorea*-Hybride, derselben Abstammung, zur Schau. Diese Pflanze zeigt thatsächlich die Charaktere der beiden Stammpflanzen, besitzt einen hohen decorativen Werth und verdient die vollste Beachtung aller Cultivateure. Der Verwaltungsrath der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien hat in Berücksichtigung ihrer werthvollen Eigenschaften beschlossen, den Züchter dafür mit dem Diplom der goldenen Medaille auszuzeichnen. — Das Bild dieser schönen Palme verdanken wir dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn O. Pfeiffer.

Kniphofia rufa. Von der Gattung *Kniphofia*, die auch als *Tritoma* bekannt ist, wurden im letzten Decennium zahlreiche neue Arten und Formen in den Handel gebracht, die theilweise einen hohen botanischen, theilweise einen sehr blumistischen Werth besitzen. Als eine solche der letzteren Gruppe wird die obgenannte Art bezeichnet. Sie erreicht im Gegensatze zu der alten *K. uvaria* nur eine Höhe von 50 bis 60 Centimeter, sie bringt nur lockere Blüthenstände, die geöffneten Blumen sind gelb, die Knospen an der Spitze der Inflorescenz sind lebhaft roth gefärbt. Diese Art ist nach den bisherigen Erfahrungen sehr dankbar blühend, ihre Blüthezeit beginnt schon im Monat Juni und dauert bis Ende September, manchmal sogar, bis die Herbstfröste der Vegetation ein Ende bereiten.

Viola cornuta grandiflora. Während man in England und Frankreich der in den Pyrenäen heimischen *Viola cornuta*, ihren Varietäten und Hybriden die vollste Beachtung schenkt und

wegen ihrer langandauernden Blüthezeit mit Vorliebe zur Bepflanzung von Beeten benützt, findet sie hier auffallenderweise nur selten eine Verwendung. Dies ist entschieden Unrecht, denn diese *Viola* verdient es vollkommen, dass man sie weiter verbreitet. Besonders empfehlenswerth wäre die von der Firma Leonard Lille fixirte Sorte *V. cornuta grandiflora* wegen der Grösse ihrer schönen, prächtig blau gefärbten Blumen, die, zu ganzen Gruppen vereint, einen überraschenden Anblick bieten.

Nicht minder werthvoll sind die englischen Hybriden der *Viola cornuta* und *Viola tricolor maxima*, welche als *Tuffted Pensees* dort sehr beliebt, hier aber gänzlich unbekannt sind.

Rhododendron dilatatum. Diese eigenthümliche Art wurde zuerst von v. Siebold in Japan aufgefunden und hat viele Aehnlichkeit mit dem gleichfalls von dort stammenden *Rhod. rhombicum*.

Rhod. dilatatum ist nach dem „Jardin" ein schöner, beinahe glatter Strauch, dessen junge Triebe, rosa gefärbt, später eine dunkle Farbe annehmen. Die Blüthen erscheinen gewöhnlich paarweise an den Zweigspitzen und sind von mehreren Reihen Bracteen umgeben. Die Corolle ist auffallend getheilt, sie ist rosa gefärbt, 5 Centimeter im Durchmesser im Innern und an der Basis blasser.

Es ist dies eine jener Arten, welche eventuell zu Kreuzungen benützt, sehr schöne Resultate ergeben dürfte, da sie frühzeitig und leicht ihre Blumen entfaltet.

Manettia bicolor. Die im letzten Hefte des „Bot. Mag." auf Tafel 7776 abgebildete Schlingpflanze weckt eine Erinnerung an die vom James Veitch im Orgel-Gebirge in Brasilien aufgefundene *Rubiacee*, die wegen ihres zierlichen Wuchses und reizenden kleinen Blüthen sehr beliebt war, heute aber wie so manches Andere zu den Seltenheiten gehört. Ihr heimatliches Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Uruguay, Paraguay bis nach Minas Geraes in Brasilien und erfordert deshalb einen Standort im Warmhause, wo sie lustig gedeiht und in einem reichen Blüthenschmucke prangt. Die Blumen selbst bilden ungefähr 18 bis 20 Millimeter lange cylindrische Röhren, die an der Basis ein wenig ausgebaucht und mit scharlachrothen Haaren besetzt sind; der obere Theil mit den 4 Segmenten der Corolle ist goldgelb und unbehaart.

Ebenso wie diese Art verlangen auch die übrigen einen Standort im feuchtwarmen Hause bei gehöriger Beschattung und Ventilation. Besonders kräftig vegetiren sie bei geringer Bodenwärme.

Alocasia spectabilis. Die Firma Sander & Co. in St. Albans wird demnächst diese neue Form als eine besondere Neuheit verbreiten, welche der schönen *Al. Lowi* nahesteht und sich ebenso wie diese als eine sehr effectvolle Blattpflanze bewähren dürfte. Die metallisch grünglänzenden Blätter von circa 50 Centimeter Länge sind spitz-eiförmig, die Hauptrippen sind hellgrün, die Zwischenräume silbergrau schillernd.

Nach den verschiedenen Angaben wird diese *Alocasia* sich allen bisher bekannten werthvollen Arten ebenbürtig anreihen lassen und als eine effectvolle Zierpflanze des Warmhauses eine hervorragende Stelle einnehmen.

Benincasa cerifera. Diese in Frankreich als schlingende Eierfrucht bekannte Pflanze gehört in die Familie der *Cucurbitaceen*, wurde aus Indien eingeführt und vom Professor Savi dem italienischen Grafen Beninca zu Ehren benannt. Es ist dies zweifellos eine ganz interessante Pflanze, deren Früchte an eine violette Eierfrucht erinnern und ebenso wie diese zubereitet, geniessbar sind. Diesem letzteren Umstande verdankt die Pflanze ihren in Frankreich gebräuchlichen Namen schlingende Eierfrucht. Die *Benincasa* hat einen ausgesprochenen Moschusgeruch, ihre

Blätter sind rauh behaart, herzförmig fünflappig, ihre Blumen sind ein-, selten zweihäusig. Die männlichen Blumen haben 5 Petalen mit gewelltem Rande. Die weiblichen bilden eine cylindrische Röhre, gleichen aber im Uebrigen den männlichen Blüthen. Ihnen folgen dann dunkelgrüne, fast eiförmige, cylindrische, wollige Früchte, die auch manchmal zur Hälfte grün und gelb gefärbt sind. Geniessbar werden sie, sobald sie die Grösse eines Hühnereies erreicht haben. Zum Genusse werden sie geschält, ihre Samen entfernt und wie die Melzania zubereitet.

Diese Pflanze ist einjährig und wird ganz analog den anderen schlingenden Kürbissen behandelt. Wie die „L'horticulture" mittheilt, ist es angezeigt, sie von anderen *Cucurbitaceen* möglichst zu isoliren, da sie mit anderen Kürbissen leicht Hybriden bildet. Zwei schöne Varietäten davon hat Herr Professor Maxime Cornu im Garten des naturhistorischen Museums zu Paris erzogen.

Sobralia × Veitchi. Von dieser im tropischen Amerika heimischen Orchideengattung ist die im Jahre 1842 aus Mexico und Guatemala eingeführte *S. macrantha* wohl eine der allgemein beliebtesten Arten. Von ihr cultivirt man mehrere Varietäten, aber auch Hybriden wurden davon erzogen. Eine der schönsten dürfte die in der „Lindenia" abgebildete *Sobralia × Veitchi* sein, die im Jahre 1894 zum ersten Male ihre Blüthen entfaltete. Diese haben eine schöne Grösse und gleichen in Bezug auf die Gestalt jenen der beiden Stammpflanzen der *S. macrantha* und *S. xantholeuca*. Die Farbe ist ganz blassgelb, mit sehr hellrosa verwaschenen Rändern. Die Labelle ist lebhafter rosa geadert und im mittleren Theile gelb gestreift und rosa verwaschen; sie ist sehr ausgebreitet und stark gekraust. Diese Hybride trägt den Namen ihrer Züchter.

Gloxinia suspensa. Der Handelsgärtner Paul Leclerc in Montmorency hat der Pariser Gartenbau-Gesellschaft die obgenannte neue *Gloxinia* zur Begutachtung vorgestellt. Diese Pflanze unterscheidet sich wesentlich von den bisher bekannten Rassen, besonders aber dadurch, dass sie längere, nach abwärts wachsende Stengel treibt und zweimal im Jahre blüht. Wegen ihres Wuchses kann sie mit Vortheil als Ampelpflanze verwendet werden. Ihre Blätter sind kleiner als die der anderen *Gloxinien* und ihre Blumen erscheinen im December-Januar das erste Mal, das zweite Mal im April, worauf sie in eine kurze Ruheperiode eintritt.

Drei neue Haemanthus. Im letzten Jahrgange haben wir auf S. 121 des prächtigen *Haemanthus Lindeni* in ausführlicher Weise gedacht, welcher als eine der werthvollsten Einführungen aus dem Congogebiete bezeichnet wird. Diese prächtige Pflanze, die wahrscheinlich berufen erscheint, ähnlich wie *Clivia miniata* eine wichtige Cultur- und Handelspflanze zu werden, besitzt das Etablissement der L'horticole coloniale in Brüssel bereits eine grosse Anzahl aus Samen erzogener Exemplare, unter denen sich bisher drei neue Varietäten besonders bemerkbar machten. Ihre Namen sind *H. Diadema*, *H. Fascinator* und *H. mirabilis*; sie unterscheiden sich durch die Farbe ihrer Blüthen, die herrliche Dolden bilden.

H. Diadema hat eine schöne breite Belaubung. Die 22 Centimeter im Durchmesser grosse Dolde wird von schön lachsrosarothen Blumen formirt, welche bei *H. Fascinator* schön leuchtend roth und bei *H. mirabilis* orangeroth gefärbt sind.

Allium Erdelii. Die verschiedenen kleinasiatischen und turkestanischen Arten der Gattung *Allium* werden seitens der Gärtner noch immer viel zu wenig in Bezug auf ihren blumistischen Werth gewürdigt, und deshalb möchten wir heute vorläufig das obgenannte recht angelegentlich zur Vornahme von Culturversuchen empfehlen.

Das im „Bot. Mag." auf Taf. 6426 gut abgebildete *Al. Erdelii* stammt aus Palästina, treibt aus einer einfachen Zwiebel 3 Centimeter breite Blätter und bringt an einem ansehnlichen Schaft eine dicht geschlossene Dolde von nahezu 4 Centimeter grossen reinweissen Blumen, die durch ein weinroth gefärbtes Centrum auffallen. Diese Art wurde schon 1879 im Kew-Garten cultivirt, ging aber verloren und wurde erst kürzlich wieder eingeführt.

Passiflora Hybride. Im „Gard. chron." 1901 I, S. 236, finden wir die Beschreibung einer von Sir Charles Strickland in Hildenberg erzogenen Hybride, die durch eine Kreuzung der *Passiflora racemosa* mit der *P. quadrangularis* entstanden ist. Diese beiden Arten sind als herrliche, dankbar blühende Schlingpflanzen überall geschätzt, wegen ihrer guten Eigenschaften dürfte aber auch die neue, vermuthlich leicht aus Stecklingen zu erziehende Form bald weiter verbreitet werden. Die Belaubung, Nebenblätter, Blumenstengel und Bracteen erinnert an die *P. quadrangularis*. Die Blumen haben einen Durchmesser von 10 Centimeter und eine 15 Millimeter lange, breite, cylindrische, grünliche, roth punktirte Röhre. Die Sepalen sind 3 bis 4 Centimeter lang, aussen grünlich, kielförmig, innen carmoisinroth. Die halb so langen Petalen sind an ihrer ganzen Oberfläche röthlichpurpur. Die Corona wird von weiss und purpurroth gespitzten Fäden gebildet, die die Länge der Petalen messen.

Cosmos bipinnatus albus. Während die schon im Jahre 1799 aus Mexico nach Europa importirte, halbharte annuelle Stammpflanze zur Gewinnung von Schnittblumen allgemein bekannt ist, hat deren grossblumige, reinweiss blühende Varietät noch nicht die volle Würdigung gefunden und deshalb wollen wir sie unseren Cultivateuren empfehlen. Auch sie ist wie die *C. bipinnatus* spätblühend und beginnt erst im Monate October ihre volle Blüthenpracht zu entfalten, der üppig wachsende Busch erreicht eine Höhe von mehr als $1^1/_2$ Meter und hat eine fein getheilte Belaubung, ähnlich der der *Nigella damascena*. Die Blumen haben eine schöne Grösse und eine vollkommen runde Form, sie sind reinweiss. Die abgeschnittenen Blumen besitzen eine besondere Haltbarkeit und lassen sich sehr vortheilhaft zur Binderei, wie auch zur Zimmerdecoration verwenden. Die Aussaat der Samen muss schon im Februar erfolgen, die jungen Sämlinge werden in kleine Töpfe gepflanzt und anfangs Mai an recht sonnigen Orten ins Freie, in recht nahrhaften Boden ausgepflanzt.

Delphinium grandiflorum sulphureum. Die zahlreichen Varietäten der verschiedenen Rittersporn arten bilden eine besondere Zierde unserer Gärten. Ihre Blüthenfarbe ist sehr veriabel und ausser Roth ist Gelb nur durch das aus Afghanistan stammende *D. Zalil* vertreten. In diesem Jahre verbreitete die Firma Vilmorin Andrieux & Co. eine neue gelbblühende Varietät des bekannten *Delph. grandiflorum*, welches als Perenne ebenso gut wie als Annuelle cultivirt werden kann, da es schon im dritten bis vierten Monate nach der Aussaat seine ersten Blumen entfaltet. Die obgenannte neue Sorte besitzt die zierliche auffallend geschnittene Belaubung der Stammpflanze und grosse grünlichgelbe Blumen, die mit jenen der anderen Sorten lebhaft contrastiren.

Stapelia nobilis. Im Jahre 1897 erhielt der königl. bot. Garten zu Kew von Herrn T. G. Griffiths aus Port Elisabeth im Caplande diese schöne *Asclepiadee*, welche im „Bot. Mag." auf Taf. 7771 abgebildet erscheint. Sie steht der *St. gigantea*, der grossblumigsten aller Arten, sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser durch ihre weitaus schwächeren Triebe, durch ihre kleineren einfarbigen behaarten Blumen, die einzeln oder

höchstens zu zweit am unteren Theile der Zweige erscheinen. Der Blumenstengel ist sammtig, $2^1/_2$ Centimeter lang. Die grosse Blume ist aussen purpurröthlich, im Inneren blassgelb mit blutrothen Querlinien, mit langen Haaren dicht besetzt. Die Röhre ist glockenförmig und hat 12 Millimeter im Durchmesser.

Die zahlreichen Arten der Gattung *Stapelia* sind in Bezug auf ihre Blume vom höchsten Interesse, sie sind ausnahmslos sehr leicht zu cultiviren und werden sogar häufig am Fenster von Blumenfreunden gezogen. Die effectvollen Blumen haben den Uebelstand, recht unangenehm zu riechen.

Neue Rosen. Die ersten diesjährigen Rosenneuheiten werden von der „L'horticulture nouvelle" erwähnt. Es sind dies zwei Züchtungen des bekannten Rosenzüchters Pernet, welche wegen ihrer werthvollen Eigenschaften von der Lyoner Gartenbau-Gesellschaft mit einem Werthzeugniss I. Cl. und der Vermail-Medaille ausgezeichnet wurden. Sie gehören in die Gruppe der Thea-Hybriden und erhielten die Namen: *Prince de Bulgarie* und *Mademoiselle Pauline Bersez*. Die erstere formirt einen gedrungenen, aber sehr kräftigen Strauch mit schönem, brillantgrünem Laub. Die Knospen sind langgestreckt, die Blumen sehr gross, dicht gefüllt, in Gestalt eines verlängerten Bechers; die äusseren Petalen sind prächtig fleischfarben lachsrosa, lebhafter nuancirt im Centrum. Die zweite Neuheit wird sich nach der Angabe des eingangs erwähnten Journales ebenso wie die erste wegen ihrer langgestielten, einzelstehenden Blumen vorzüglich zum Schnitte eignen. Die Färbung dieser ist schön milchweiss mit gelbem Centrum.

Neues Baumband. Die Firma Gustav Stifter in Wien, I. Eschenbachgasse 10, bringt ein Baumband in den Handel, welches den für das Gedeihen der Bäume so wichtigen Vorzug der Anpassung an die gegebenen Verhältnisse in einem Masse besitzt, wie keines der bisher bekannten.

Bei diesem neuen Baumband behalten die Bäumchen ihre freie Bewegung und jede Beschädigung ist unmöglich.

Das neue Baumband ist aus vernickeltem, starkem Blech verfertigt und auf der einen Seite mit Charnier zum Oeffnen, auf der anderen Seite

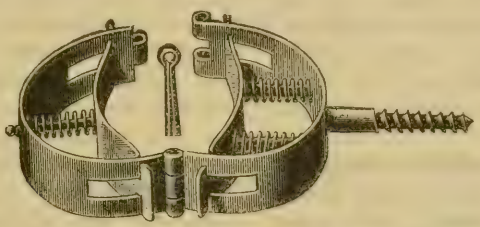


Fig. 23. Baumband von Gustav Stifter.

mit Vorsteckstift zum Verschliessen versehen. Im Inneren befinden sich zwei federnde und verschiebbare Bügel, welche zur Umschliessung des Baumes dienen, während die aussen befindliche Schraube zum Einschrauben in den Pfahl dient, wodurch der Baum stets in natürlicher, freistehender Lage gehalten wird. Das Baumband ist vorräthig für folgende Stammdicken und kosten je 10 Stück von 1 bis 2 Centimeter *K* 3.50, $1^1/_2$ bis 3 Centimeter *K* 4.—, $3^1/_2$ bis 5 Centimeter *K* 4.50, $3^1/_2$ bis 7 Centimeter *K* 5.—, $4^1/_2$ bis 9 Centimeter *K* 5.50 und wird bei grösserem Bedarf auch in allen anderen gewünschten Grössen erzeugt.

Nr. 1 ist für Rosen und Weinreben, Nr. 2 für hochstämmige Stachelbeeren, Johannisbeeren und Zwergobst, die

Nummern 3, 4 und 5 sind für Obst- und Zierbäume berechnet.

Apfel Anna Elisabeth. Nach den „Pomolog. Monatsheften" 1901, S. 97, wird dieser schon im Jahre 1857 in Hogg's „The fruit Manual", S. 8, beschrieben. Den Beobachtungen und Erfahrungen der Herren Mathieu und Lucas zufolge ist dies eine sehr werthvolle fuscicladiumfreie, haltbare Sorte, die als Handels- und Marktfrucht die vollste Beachtung verdient. Die grosse, runde Frucht ist am Grunde breit, gerippt oder eckig. Die Schale ist auf der Schattenseite blassgelb, an der Sonnenseite halbcarmin gestreift und schattirt. Das Fleisch ist weiss, fest, doch zart und mürbe, von feinem, erfrischendem Geschmacke. Dieser als Tafel- und Wirthschaftssorte gleich werthvolle Apfel, welcher von der Firma Harrison & Söhne in Leicester erzogen wurde, soll in verschiedenen Standorten auf verschiedenen Formen gleich vorzüglich gedeihen.

Apfel Fürst Anatole Gagarin. Es ist für uns gewiss in hohem Grade erfreulich, wenn einmal auch eine österreichische Züchtung im Auslande zu Ehren kommt. Dies ist der Fall mit dem von Herrn Proche in Sloupno in Böhmen erzogenen obgenannten Apfel, welchen der Züchter zu Ehren des Herrn Präsidenten der kaiserl. russischen pomolog. Gesellschaft in St. Petersburg benannte. Der rühmlichst bekannte französische Pomologe Herr de la Bastie, Präsident der pomolog. Gesellschaft Frankreichs, stellt dieser Neuheit das Zeugniss besonderer Qualität aus. Die Frucht ist mittlerer Grösse, kugelrund, an der Basis ein wenig eingedrückt. Die Schale ist glatt, blassgoldgelb, rosa angehaucht, an der Sonnenseite dunkelroth gestreift und mit zahlreichen grauen Punkten übersäet. Das Fleisch ist citronenweiss, grünlich-gelb geadert, fein, zart, saftig, süss, angenehm säuerlich und würzig schmeckend. Diese schöne Tafelfrucht erreicht schon Ende November-December ihren vollen Genusswerth, dürfte sich aber wahrscheinlich auf eine längere Dauer ganz gut conserviren lassen.

Die Aelchenkrankheit bei Chrysanthemum indicum. Wir haben in dieser Zeitschrift wiederholt erwähnt, dass in manchen Gegenden Frankreichs die Cultur gewisser Pflanzen infolge des Wurzelälchens *Heterodora radicicola* Greeff. wesentlich beeinträchtigt werde. Eine analoge Erfahrung hat Herr Dr. Lüstner in Geisenheim seinerzeit bei *Coleus* gewonnen. Diese Nematode verursacht Gallenbildungen an den Wurzeln, die dann Wurzelfäule und Absterben der Pflanzen hervorrufen.

Zur gleichen Familie der *Anguillulae* gehört wie die *Heterodora* auch der vom Prof. Dr. J. Ritzema-Bos in der Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten 1893 erwähnte Parasit, dem er den Namen *Aphelenchus olesistus* gab und der die sogenannte Wurmkrankheit bei *Begonia* und bei *Asplenium bulbiferum* und *A. diversifol.* veranlasst. Dieser Schädling siedelt sich aber nicht wie der eingangs erwähnte an den Wurzeln an, sondern in den Zwischenzellräumen der Chrysanthemumblätter, wo er von Prof. Dr. Sorauer aufgefunden wurde. Ihre zerstörende Thätigkeit macht sich durch grosse schwarze Flecken bemerkbar, die sich manchmal über die ganze Blattfläche mit Ausnahme der Spitzenregion und einiger Randstellen ausdehnen. Aus der Vertheilung der verfärbten Gewebezonen kann man aber, wie Prof. Dr. Sorauer in der „Gartenflora" bemerkt, gleich ersehen, dass es sich hier um keine gewöhnliche Ernährungsstörung handelt, sondern um eine besondere Krankheitsursache, die sich vom Blattstiele aus verbreitet. Bei der Untersuchung der schwarzen zähen Blattstellen wurden zahlreiche farblose Würmchen gefunden, die mit den Trichinen verwandt sind. Die Thierchen lagen knäuelartig zu mehreren in den Zwischenzellräumen ein-

gebettet. Ausgewachsene Individuen zeigten bei einer Länge von 0·6 Millimeter eine Breite von 0·02 Millimeter. In den Zellen selbst fand man keine, es ist daher anzunehmen, dass die Würmchen in den luftigen Zwischenzellgängen wandern.

Die weitere Verbreitung der Wurzelälchen erfolgt durch die Verwendung der davon inficirten Humuserde.

Literatur.

I. Recensionen.

Die Frühbeet-Treiberei der Gemüse, auch Gurken, Salat und Radies. Von Johannes Böttner, Chefredacteur des „Praktischen Rathgeber im Obst- und Gartenbau". Frankfurt an der Oder, Verlag von Trowitzsch & Sohn. *K* 2.40.

Praktische Gemüsegärtnerei. Von Johannes Böttner, Chefredacteur des „Praktischen Rathgeber im Obst- und Gartenbau". Dritte Auflage. Frankfurt an der Oder, Verlag von Trowitzsch & Sohn. *K* 4.20.

Praktisches Lehrbuch des Spargelbaues. Von Johannes Böttner, Chefredacteur des „Praktischen Rathgeber im Obst- und Gartenbau". Zweite Auflage. Frankfurt an der Oder, Verlag von Trowitzsch & Sohn. *K* 1.80.

Von diesen drei Büchern ist das erste neu, die beiden anderen sind Wiederholungen der ausverkauften ersten Auflagen. In dem neuen Buche wird die Frühbeettreiberei der Gemüse so einfach und verständlich geschildert, dass wir ohneweiters an einem sonnigen Plätzchen unseres Gartens ein Frühbeet anlegen und die prächtigsten Radieschen, Carotten, Salatköpfe und Gurken darin ziehen können. Die Frühbeetgärtnerei ist ein sehr lohnendes Gebiet für alle, die einer kleinen Fläche guten Gartenlandes hohen Gewinn abringen wollen. Erfahrene Gemüsegärtner gehen immer mehr vom Anbau im freien Lande zur Cultur unter Glas über. Der Verfasser schildert in der ihm eigenen, verständlichen Art, die seine Bücher so schnell beliebt gemacht hat, die Lage der Treibbeete, die Einrichtung und Vorbereitung derselben, die Wärme, die Düngerpackungen, die Frühbeeterde, das Säen, Lüften, Giessen, Verpflanzen, Schattengeben und Jäten. Dann behandelt er die einzelnen Treibgemüse, indem er bei jedem die besonderen Ansprüche an Wärme, Luft, Licht u. s. w. zeigt und die Culturanweisungen giebt, durch welche die günstigsten Erfolge zu erzielen sind. Der Bilderreichthum (84 Bilder auf 112 Seiten) ermöglicht in Verbindung mit dem klaren Text auch den Unerfahrensten nach dem Buche zu arbeiten.

Im zweiten Buche beschreibt Böttner den Boden, die Entwässerung und Bewässerung, die Umzäunung, den Compost, die Geräthe, die Wege, über Rigolen, Graben, Düngen, Giessen, Hacken, Samenbezug, Pflanzenanzucht in den Mistbeeten, Frühcultur im Freien, Ausdünnen, Verstopfen, Eintheilung, Fruchtfolge, Abstände, Verpflanzen, Aufbewahrung und Samenzucht, Unkräuter, Pilze, Ungeziefer, Marktverkauf. Dann geht er ein auf die Cultur der einzelnen Gemüse: Wurzelgemüse, Zwiebeln, Kohl, Salate, Spinate, Blattstielgemüse, Hülsenfrüchte, Gurken, Küchengewürze, Frühkartoffeln, Dauergemüse (Rhabarber, Artischocken, Meerkohl, Spargel), Erdbeeren und Champignons.

Eine starke Bereicherung ist dem „Lehrbuch des Spargelbaues" zutheil geworden: 40 Bilder in der ersten, 56 in der zweiten Auflage! Kaum

eine Cultur hat in den letzten Jahren eine so vollständige Umwandlung erfahren, wie der Spargelbau. Früher dreijährige Pflanzen, jetzt einjährige, früher mehrreihige Beete, jetzt einreihige und bei alledem schnellere und reichlichere Erfolge als früher! Wer sich eingehend unterrichten will über die Art, wie man neue Spargelbeete am richtigsten anlegt und ältere pflegt und hochbringt, dem wird die vortreffliche, erschöpfende Arbeit des Verfassers, der auch hier wieder seine Ansichten in anschaulicher und überzeugender Weise vorträgt, willkommen sein.

Botanik und Zoologie in Oesterreich in den Jahren 1850 bis 1900. Festschrift, herausgegeben von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien anlässlich der Feier ihres fünfzigjährigen Bestandes. 620 S., 33 Tafeln und 9 Abbildungen im Texte. Wien 1901. A. Hölder. *K* 16.—

Das Zusammentreffen der Feier des fünfzigjährigen Bestandes der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien mit der Jahrhundertwende war die Veranlassung zur Herausgabe der vorliegenden Festschrift, welche die Entwickelung der organischen Naturwissenschaften in der zweiten Hälfte des abgelaufenen Jahrhunderts schildert. Sie bildet einen stattlichen Band von 40 Druckbogen Lexikonformat und veranschaulicht nicht blos die Verdienste österreichischer Naturforscher um die Entwickelung der Zoologie und Botanik in den letzten 50 Jahren, sondern bringt auch historische Daten über jene zahlreichen österreichischen Institute und Corporationen, welche in dem angegebenen Zeitraum der Pflege der beiden Wissenschaften dienten. Eine willkommene Bereicherung hat das Buch durch die Beigabe von 33 künstlerisch ausgeführten Porträts hervorragender Gelehrter erfahren. Als Mitarbeiter des botanischen Theiles erscheinen die Herren: Ritter G. Beck v. Mannagetta, A. Burgerstein, K. Fritsch, K. v. Keissler, F. Krasser, R. v. Wettstein, A. Zahlbruckner. Besondere Verdienste um das Zustandekommen des Werkes hat sich der rührige Gesellschaftspräsident Prof. R. v. Wettstein erworben.

Die schönsten Stauden für die Schnittblumen- und Gartencultur herausgegeben von Max Hesdörffer, Ernst Köhler und Reinhold Rudel. Berlin 1900, Gustav Schmidt. Vollständig in 12 Lieferungen à *K* 1.80.

Heute liegen uns von diesem recht zeitgemässen, mit naturgetreuen, effectvollen Bildern ausgestatteten Werke neun Lieferungen vor, deren Bilder an Schönheit miteinander wetteifern und, abgesehen von der Naturwahrheit, eine wirkliche Augenfreude gewähren. Auch über die gediegene Auswahl, welche den Fachmann wie den Laien vollauf befriedigen muss, sprechen wir gern Freude und Anerkennung aus.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Hampel, Gartenbeete u. Gruppen. 333 Entwürfe für einfache und reiche Ausführung mit mehrfachen und erprobten Bepflanzungen in verschiedenen Jahreszeiten, nebst ziffermässiger Angabe des Pflanzenbedarfes. Zweite Ausgabe. Geb. *K* 9.—.

Hermer, die Pflanzen in den Anlagen und Gärten von Meran-Mais. *K* 1.50.

Kirchner und Bolthauser, Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Culturpflanzen. Vierte Serie: Krankheiten und Beschädigungen der Gemüse- und Küchenpflanzen. 12 in feinstem Farbendruck ausgeführte Tafeln. Stuttgart. In Mappe *K* 8.40.

Wolff, praktischer Rathgeber für Gartenfreunde. Berlin. Geb. *K* 3.60.

Wredow's Gartenfreund. Nach den neuesten Erfahrungen bearbeitet von Heinrich Gaerdt. Neunzehnte Auflage. Berlin. Geb. *K* 12.—.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Gärtnerschule Mödling. Vom 1. October 1901 ab findet an der Gärtnerschule „Elisabethinum" in Mödling, welche seit 30 Jahren besteht, eine neue Ordnung des Unterrichtes in der Art statt, dass der bisherige zweijährige Curs zu einem einjährigen gemacht wird. Es sollen die Schüler nach vorangegangener, mindestens einjähriger Praxis sich die wichtigsten theoretischen Kenntnisse erwerben, welche als Grundlage für einen lohnenden Betrieb der Gärtnerei nothwendig sind. Dabei werden im Wintersemester in wöchentlich 25 Stunden und im Sommersemester in wöchentlich 21 Stunden die wichtigsten, allgemein bildenden Fächer, als: Deutsche Sprache, Rechnen, Naturgeschichte, Naturlehre, Buchführung, und die eigentlichen Gartenbaufächer als: Obst-, Wein- und Gemüsebau, Blumenzucht, Landschaftsgärtnerei, Feldmessen und Zeichnen durchgenommen.

Bei der neuen Stundeneintheilung ist in erster Linie darauf Rücksicht genommen, dass die Zöglinge im Sommersemester mehr den praktischen Arbeiten obliegen können. Es hat sich überhaupt die Nothwendigkeit der Umwandlung des bisher bestehenden zweijährigen Curses in einen einjährigen aus diesem Gesichtspunkte der vermehrten Praxis vorwiegend ergeben. Die Zöglinge des „Elisabethinum" haben in einem Internate freie Wohnung und sind je zwei von ihnen im Genusse der Kaiserstipendien im Betrage von je 500 *K* und vier im Genusse von Stipendien des k. k. Bezirksvereines Mödling zu je 300 *K*. Ferner wurden bisher vom hohen k. k. Ackerbau-Ministerium einige ausserordentliche Unterstützungen im Betrage von 300 *K* gewährt. Die Gärten der Anstalt bieten den Zöglingen Gelegenheit, sich in allen Zweigen des Gartenbaues entsprechend auszubilden.

Ausstellung in Nancy. Vom 14. bis 17. September d. J. wird dort im Park de la Pepinière eine Gartenbau-Ausstellung stattfinden, an der sich nicht allein französische Handelsgärtner und Gartenfreunde betheiligen können, sondern auch Fremde. Das Programm wird von der Société centrale d'horticuture in Nancy versendet.

Rosenausstellung in Coburg. Der Verein deutscher Rosenfreunde veranstaltet vom 6. bis 8. Juli d. J. in den Sälen der Actien-Bierhalle in Coburg eine Rosenausstellung. Das Programm umfasst 72 Concurrenznummern.

Dresden im Blumenschmuck. Vom Verein zur Förderung Dresdens und des Fremdenverkehres, geht eine sehr nachahmenswerthe Anregung aus, welche darin besteht, die Fenster und Balcons der Wohnhäuser mit Blumen zu schmücken. Eine recht interessante und lehrreiche Anleitung wird zu dem Zwecke verbreitet, welcher bei uns gewiss niemals erreichbar sein wird, schon deshalb, weil die Wohnungen der mit Glücksgütern gesegneten Bevölkerung während der Sommermonate vollständig verlassen sind. Wer sollte hier die Blumen pflegen? In den äusseren Bezirken könnte die Eingangs erwähnte Anregung auf fruchtbaren Boden fallen und wir wollen nur wünschen und hoffen, dass die guten Beispiele der zahlreichen Blumenfreunde wirklich Nachahmung finden mögen. Interessant ist aber, dass man in Dresden schon so weit in dieser Beziehung vorgeschritten ist, dass dort von Pfingsten (26. Mai) bis Mitte September d. J. ein Wettbewerb für den geschmackvollsten Blumenschmuck ganzer Häuser oder einzelner Theile ausgeschrieben und mit Prämien von 150 M. bis zu 20 M. dotirt wurde.

Personalnachrichten.

Sr. Excellenz Dr. A. Fischer von Waldheim wurde von der französischen Regierung mit dem Comthurkreuze des Ehrenlegion-Ordens ausgezeichnet, wozu wir unser geehrtes Ehrenmitglied herzlichst beglückwünschen.

Die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien hat anlässlich des Jubiläums ihres fünfzigjährigen Bestandes Herrn Generalstabsarzt Dr. E. Chimani zum Ehrenmitgliede gewählt.

Alexis Dallière, einer der bedeutendsten Handelsgärtner in Gent (Belgien), ist am 17. März l. J. dort gestorben.

Sir Edwin Saunders, Präsident der engl. National Chrysanth.-Gesellschaft, starb am 15. März im 87. Lebensjahre.

Der japanische Botaniker Ito Keisuke, welcher gemeinsam mit den Reisenden Van Siebold und auch mit Miquel die Gebiete Japans botanisch durchforschte, ist im Alter von 99 Jahren gestorben.

Handelsgärtner Anton Nowatarsky in Fünfkirchen (Ungarn) starb am 23. März im 76. Lebensjahre.

Professor Maxime Cornu, Director des als „Jardin des plantes" bekannten Gartens in Paris, ist gestorben. Die Wissenschaft und die Praxis erleidet durch das Hinscheiden des im kräftigsten Mannesalter stehenden, äusserst thätigen Forschers einen schweren Verlust.

Gartenbeete und Gruppen.

333 Entwürfe mit mehrfachen und erprobten Bepflanzungen

nebst ziffermässiger Angabe des Pflanzenbedarfes.

Von

Carl Hampel

Gartendirector der Stadt Leipzig.

Ausgabe 1901, Quartformat, geb. K 9.—.

Rosenbuch für Jedermann.

Die Cultur, Behandlung und Pflege der Rose in monatlicher Arbeitseintheilung

unter Mitwirkung hervorragender Rosenzüchter bearbeitet von

Paul Jurass

Obergärtner und Gartenbau-Schriftsteller.

Octavformat, gebunden Preis K 3.—.

Wilhelm Frick, k. u. k. Hofbuchhandlung

Wien, I. Graben 27.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — Wilhelm Frick, k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Cydonia sinensis Thou.

Gemalt von W. Liepoldt.
Lith. u. Druck v. Eduard Sieger k.u.k. Hoflieferant, Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. Juni 1901. 6. Heft.

Cydonia sinensis.

Von Dr. Alfred Burgerstein.

(Hierzu eine colorirte Tafel.)

Die alte Stadt Kydonia der sagenumflochtenen Insel Kreta ist längst verschwunden; der Name hat sich aber auch in der Gattung *Cydonia* erhalten, die in mehrfacher Beziehung gärtnerische Beachtung verdient.

Von der Tournefort'schen Gattung *Cydonia* hat Lindley 1821 das Genus *Chaenomeles* abgetrennt (*Chaenomeles japonica* Lindl.), zu welchem Koehne auch *Chaenomeles alpina* (*Cydonia Maulei*) und *Ch. chinensis* einreihte. Im Folgenden fasse ich aus verschiedenen Gründen, zum Theile auf Grund eigener Untersuchungen, alle Quitten in die Gattung *Cydonia* zusammen.

Hierher gehören:

1. Die gemeine Quitte (*C. vulgaris*), von welcher als Varietäten unterschieden werden:

a) Die portugiesische Quitte, *var. lusitanica.* Blätter, Blüthen und Früchte sind grösser als bei der gewöhnlichen Form[1];

b) Die Birnquitte *var. oblonga.* Der vorigen sehr ähnlich, aber durch die länglichen Früchte unterschieden;

c) die Apfelquitte *var. maliformis.* Frucht apfelförmig und auf beiden Seiten genabelt;

d) die Pyramidenquitte, *var. pyramidalis.* Aeste nicht ausgebreitet, sondern aufstrebend;

e) die marmorirte Quitte *var. marmorata.* Mit gelb und weiss gefleckten Blättern.

2. Die japanische Quitte (*Cydonia japonica*). Dieser in der Regel zwar nicht schön geformte, aber durch seine herrlichen Blüthen effectvolle Ziersträuch wurde 1796 durch J. Banks eingeführt. Gegenwärtig kennt man 25 bis 30 Varietäten mit scharlachrothen, blutrothen, rosenrothen, aber auch weissen, einfachen, halbgefüllten und ganz gefüllten Blumen.

3. Die Alpenquitte (*Cydonia Maulei*) wurde aus Japan eingeführt und 1874 in „Gardeners Chronicle" beschrieben. Ausser der typischen Form mit rothen Blüthen kann noch insbesondere die *var. atrosanguinea* mit leuchtend blutrothen Blüthen und die *var. alba* mit anfangs gelblichweissen, später reinweissen Blumen unterschieden werden. Wegen der

[1] V. Lemoine (Nancy) offerirte jüngst zwei Sorten mit Riesenfrüchten. Bei „Vrana" erreichen diese ein Gewicht von $1^1/_4$ Kilogramm! — Die Sorte „Lescovaz" hat Früchte mit 800 Gramm; diese zeigen aber die bemerkenswerthe Eigenschaft, dass das Fleisch beim Kochen nicht wie gewöhnlich roth wird, sondern weiss bleibt.

frühen Treibfähigkeit verdient dieser Zierstrauch eine besondere Beachtung.

4. Sargent's Quitte (*Cydonia Sargenti*) hat Lemoine zu Ehren des amerikanischen Dendrologen Sargent so benannt, der die Pflanze aus Japan einführte. Sie bildet einen der *C. Maulei* nahestehenden, niedrigen, reichblühenden Strauch mit schön geformten Blumen von brillant rother Farbe.

5. Die chinesische Quitte (*Cydonia sinensis*) war in England schon gegen Ende des 18. Jahrhunderts bekannt. Sie wurde wiederholt beschrieben. Zuerst von Thouin in den „Annal. du Museum d'hist. nat." (19. Bd. 1812), dann im „Botanical Register (11. Bd., 1825), das auch eine colorirte Abbildung der Pflanze enthält, ferner von Koehne, Dippel u. A. Trotzdem ist noch manches lückenhaft geblieben. So giebt Koehne, ein genauer Kenner der Pomaceen, in seiner „Dendrologie" an, dass er die Pflanze in Deutschland noch nicht blühen sah, und Dippel (Laubholzkunde), „dass die Blüthen bei uns im Freien sich nicht entwickeln". Auch fehlen bei den genannten Autoren präcise Angaben über die Zahl der Staubblätter, über die Blüthezeit und die Griffel. Bezüglich der letzteren wird im „Bot. Reg.", dann von Koehne und von Dippel fälschlich angeführt, dass die Griffel an der Basis verwachsen seien, während Thouin nur bemerkt, dass die Griffel am Grunde von einer dichten Haarwolle eingeschlossen sind, was thatsächlich der Fall ist. Da die chinesische Quitte gegenwärtig auch in Gärtnerkreisen wenig bekannt zu sein scheint, so dürfte eine genaue Beschreibung willkommen sein.

Cydonia sinensis.

Cydonia chinensis Thouin, Pirus chinensis Sprengel, Chaenomeles chinensis Koehne.

Strauch: 4 bis 5 Meter hoch, ausgebreitet, nicht dornig. Rinde dunkelbraunschwarz. Laubblätter in der Knospenlage gefaltet; kurzgestielt, elliptisch, 7 bis 8 Centimeter lang, 3·5 bis 4·5 Centimeter breit, scharf gesägt, jeder Blattzahn in eine plattkugelige, 0·6 bis 0·7 Millimeter lange Drüse endigend. Blattspreite oberseits glänzend und grün, unterseits infolge Behaarung theils graugrün, theils rostbraun. Nebenblättter laubblattähnlich, oval elliptisch, 12 Millimeter lang, 5 bis 7 Millimeter breit, gleichfalls drüsig gesägt. Blüthen einzeln. Kelchbecher (Hypanthium) 10 bis 12 Millimeter lang, grün, unbehaart. Kelchzipfel 5, herabgebogen, drüsig gesägt, weiss-braunfilzig behaart. Corolle fünfblätterig. Blumenblätter 16 bis 18 Millimeter lang, 10 bis 12 Millimeter breit, elliptisch, beiderseits zart lichtrosa, an der Basis der Innenseite dunkelrosa eingesäumt, an der Spitze etwas ausgerandet, am Grunde mit weissem Nagel. Staubblätter 10 bis 20, mit rothvioletten Fäden und gelben Antheren. Griffel 5, am Grunde nicht verwachsen, sondern von klebrigen Drüsenhaaren eingehüllt. Narbe ansehnlich, anfangs roth, zuletzt braun. Frucht länglich eiförmig, bis 10 Centimeter lang, lichtgelb, an der Sonnenseite bisweilen geröthet, mit hartem, herbsaftigem Fleische. Blüthezeit: Mai.

Vorstehende Beschreibung bezieht sich auf ein stattliches, mindestens

25 Jahre altes Exemplar des Wiener k. k. Botanischen Universitätsgartens. Es ist vollkommen winterhart und producirt jährlich Hunderte von Blüthen, die dem Strauch ein reizendes Aussehen verleihen.

Cydonia sinensis zeigt manche Eigenthümlichkeiten. An den älteren Stammtheilen bildet sich eine dünne, platanenartige Borke aus, die im Spätsommer abgeworfen wird; die entblössten Stellen zeigen dann eine auffallende, licht-ledergelbe Farbe. — Die Blüthen besitzen, wie schon v. Kerner beobachtete, einen wenn auch schwachen, so doch deutlichen Resedaduft. — Rücksichtlich des Gynaeceums habe ich zweierlei Blüthenformen beobachtet: *a*) solche mit einem 10 bis 12 Millimeter langen Hypanthium und kräftig entwickelten, am Grunde wollig-filzigen Griffeln und *b*) solche mit nur halb so langen Hypanthium und kurzen, nackten, oder auch ganz verkümmerten Griffeln.

Cydonia sinensis zeigt also mehrfach verwandtschaftliche Beziehungen zu den anderen Arten der Gattung. In der Form und Randausbildung der Blätter sowie im anatomischen Bau des Holzes steht *Cydonia sinensis* der *Cyd. japonica* nahe; in den zurückgebogenen, wollfilzigen Kelchzipfeln, der Zahl der Staubblätter und den am Grunde freien Griffeln stimmt sie wieder mit *Cyd. vulgaris* überein; durch die Heterodynamie erinnert sie an *Cydonia Maulei*, bei welcher auch neben Zwitterblüthen rein männliche Blüthen auftreten.

Durch sorgfältige Cultur, richtige Auslese und künstliche Kreuzung dürften sich gewiss neue und prächtige Formen erzielen lassen. Zu solchen Versuchen anzuregen, ist der Hauptzweck dieser kleinen Abhandlung.

Bezüglich der Tafel möchte ich noch bemerken, dass die Farbe der Petalen in der Farbendruck-Reproduction nicht ganz naturgetreu wiedergegeben ist. In Wirklichkeit und ebenso in dem schönen Originalbilde von Liepoldt haben die Blüthen einen Stich ins Violette.

Phlox amoena.

Für Felsengruppen kann es nicht leicht etwas Schöneres geben, als diese Pflanze, welche mit ihren langen kriechenden Stengeln dichte Massen bildet und zur Blüthezeit mit hübschen purpurnen Blüthen ganz überdeckt ist. Sie gedeiht am allerbesten auf einer Felsengruppe, wenn eine solche zur Cultur von Alpenpflanzen errichtet, oder doch wenigstens auf einem erhöhten Standorte; auf dem ebenen Boden wird sie niemals so gut fortkommen, und sollte dieses auch anfangs der Fall sein, leicht im Winter wegen zu grosser Feuchtigkeit eingehen.

Für die geringe Mühe bei der Cultur entschädigt sie reichlich durch die so überaus zahlreichen, im Mai, mitunter auch noch früher zur Entfaltung kommenden Blüthen; wenige andere derartige Gewächse übertreffen sie dann an Schönheit, sind doch die allermeisten, besonders viele erst ins

Freie gebrachte Glashaus- oder Mistbeetpflanzen noch sehr klein, erst in der Ausbildung begriffen, ihre Blüthen höchstens erst im Knospenzustande. *Phlox amoena* geht auch öfters wegen der mit Haaren besetzten Stengeln unter dem Namen *P. pilosa*. Eine andere Art, ganz ähnlich blühend, sonst aber leicht unterscheidbar, dabei viel weniger empfindlich in Bezug auf den Standort, ist *P. reptans*. Die kriechenden, weit ausgreifenden Stengel dieser Pflanze befähigen sie, in kurzer Zeit einen grossen Flächenraum zu überziehen.

Die Blüthen sind grösser als bei *P. amoena*, auch blüht diese Art etwas später; von den Blüthen abgesehen, haben diese beiden Arten sonst wenig Gemeinsames. *P. reptans* wird auch mitunter als *P. stolonifera verna* oder als *P. procumbens* geführt, doch ist die echte Species dieses Namens ganz verschieden, auch weniger schön. *P. subulata* mit hellrosenrothen Blüthen ist ebenfalls gleich *P. amoena* eine sehr hübsche niedrige Zierpflanze von dichtem Wuchs; jeder Zweig endigt mit zahlreichen, oft sehr lebhaft gefärbten Blüthen, vom reinsten Weiss bis zum gesättigten Rosa, purpurfarben bei den verschiedenen Gartenvarietäten, als *Nelsoni*, *Model*, *Perfection*, *the Bride* u. s. w.

Alle diese Flammenblumen — sowohl die reinen Arten als die verschiedenen Gartenvarietäten — dürfen während der heissen Sommerszeit niemals zu trocken gehalten werden; ein öfteres Uebers pritzen mit der Brause sagt ihnen sehr zu. Sie gedeihen dabei sehr üppig und breiten sich nach allen Seiten aus.

Ihre Vermehrung aus Stecklingen ist leicht; frühzeitig im Sommer gesteckt, sobald das Holz etwas hart wird, bewurzeln sie sich bis zum Herbst in kleinen Töpfen sehr gut ein und werden dann am besten in einem kalten Kasten durchwintert und im folgenden Frühjahr ausgepflanzt. Durch Zertheilung starker Stöcke im Herbst (Durchwinterung frostfrei und trocken) oder Frühjahr kann die Vermehrung gleichfalls erfolgen; die durch Zertheilung im Frühjahr gewonnenen jungen Pflanzen können dann gleich an Ort und Stelle, wo sie verbleiben sollen, gesetzt werden. Die Heimat dieser Frühlingspflanzen ist das nördliche Amerika, wo sie auf Felsen wachsen; alle gehören zu den schönsten zu früher Jahreszeit den Garten zierenden Gewächsen.

Eug. Jos. Peters.

Einfluss des Blüthenstaubes auf die Obstqualität.

Von Prof. Carl Sajó.

Man sollte meinen, dass eine Varietät, welche mit ihrem eigenen Pollen zur Fruchtbildung veranlasst werden kann, des fremden Pollens füglich entbehren könnte, und Versuche, welche der amerikanische Forscher Waite[1] anstellte, lassen dies als richtig erscheinen, aber sie zeigen merk-

[1] Vgl. Heft 5, S. 173.

würdigerweise auch, dass dies nicht im Interesse des Obstzüchters liege.

Waite hatte einige Aeste der auch mit eigenem Pollen sich begnügenden Apfelsorte Baldwin mit Gaze (Tüll) verhüllt, um die blüthenbesuchenden Insecten auszuschliessen, und befruchtete einen Theil der Blüthen künstlich mit dem Blüthenstaube der Baldwinsorte selbst, die anderen hingegen mit dem Blüthenstaube der Sorte Bellflower.

Ebensowohl die Selbst-, als auch die Kreuzbefruchtung hatte die Bildung von Früchten zur Folge; es zeigte sich aber ein grosser Unterschied zwischen den zwei Erzeugnissen. Diejenigen Aepfel des Baldwinbaumes, welche durch Vermittelung des Bellflowerpollens entstanden, waren im Durchschnitte noch einmal so gross, ausserdem aber auch von bedeutend schönerer Farbe und auch von viel besserem Geschmacke, als diejenigen, welche mit eigenem Pollen erzeugt worden waren. Merkwürdigerweise hatten die kleineren, durch Selbstbefruchtung entstandenen Aepfel lange, dünne, die durch Kreuzbefruchtung entstandenen grossen hingegen sehr kurze, kräftige Stiele.

Gleiche Resultate wurden bei Birnen erhalten, und es scheint, dass es sich hier um eine allgemeine pomologische Regel handelt und dass die Kreuzbefruchtung nicht nur den selbststerilen Sorten nöthig, sondern auch für die selbstfruchtbaren sehr günstig ist. Es ist somit bewiesen, dass die Provenienz des Pollens nicht bloss darüber entscheidet, ob aus einer Blüthe eine Frucht wird, sondern auch die Qualität hervorragend beeinflusst.

Man sieht meistens auf einem und demselben Baume sehr verschieden entwickelte Früchte und es ist wahrscheinlich, dass auf deren schönere oder minder genügende Entwickelung die Abstammung des befruchtenden Pollens in hohem Grade eingewirkt hat. Man nahm früher allgemein an, dass die Kreuzbefruchtung nur auf die kräftigere Bildung der Samenkörner und auf die auskeimenden jungen Sämlinge Einfluss habe, nicht aber auf die Fruchthülle, also auf das Fruchtfleisch. Da für den Obstzüchter nur das Fruchtfleisch wichtig ist, so legte man der Kreuzbefruchtung nur bei landwirthschaftlichen Pflanzen Wichtigkeit bei, nicht aber auch auf dem Gebiete der Obstzucht.

Vielleicht war an diesem Irrthum auch ein Versehen schuld. Im Allgemeinen pflegt man bei den Pflanzen unter „Selbstbefruchtung" den Vorgang zu verstehen, bei welchem die Blüthe eines Pflanzenindividuums mit dem Blüthenstaube, der auf derselben Pflanze entstanden ist, befruchtet wird. Wenn der Blüthenstaub von einem anderen Individuum derselben Art stammt, so spricht man von „Kreuzbefruchtung". Man glaubte also, dass verschiedene Stämme einer einzigen Obstsorte ebenfalls so verschiedene Individuen seien, wie z. B. zwei Wickenpflanzen, deren jede aus einem besonderen Samen enstanden ist. Thatsächlich sind aber die verschiedenen edlen Baumkronen einer Sorte eigentlich nur Aeste eines ursprünglichen Stammes, welcher aus Samen gezüchtet worden war, und von dem man die Edelreiser erhielt, welche auf viele tausend Wildlinge gepfropft,

oculirt u. s. w. wurden. So sind denn die verschiedenen Blüthen einer gewissen Varietät, wenn sie auch auf verschiedenen Baumkronen zur Entfaltung gelangen, dennoch nur so aufzufassen, wie die Blüthen eines einzigen Stammes. Mit der Zeit können zwar auch im Kreise einer einzigen Varietät, wenn sie in verschiedenen klimatischen Verhältnissen länger cultivirt wird, Verschiedenheiten auftreten. Meistens pflegen aber die in einer Anlage befindlichen edlen Baumkronen sehr nahe verwandt zu sein, weil sie in den häufigsten Fällen von einem Handelsgärtner bezogen werden und dieser die Edelreiser oder wenigstens eine grosse Zahl derselben von einer Baumkrone gewonnen hat.

Da es nunmehr bewiesen ist, dass die zur Fruchtbildung anregende Energie des Pollens, je nach seiner Provenienz verschieden ist, so ist es wahrscheinlich, dass es auch in dieser Hinsicht die mannigfaltigsten Abstufungen giebt, oder mit anderen Worten: „Es ist wahrscheinlich, dass eine Sorte, mit dem Pollen irgend einer fremden Varietät befruchtet, zahlreichere, schönere, grössere und bessere Früchte bringen wird, als mittelst des Pollens einer anderen Sorte." Diese Verhältnisse können aber nur durch zahlreiche Versuche ausgemittelt werden und wir sehen hier ein unübersehbares grosses Forschungsgebiet vor uns, welches auf die Thätigkeit vieler Mitarbeiter wartet. In Amerika sind diese Versuche schon in grösserer Ausdehnung und seitens zahlreicher Forscher in Angriff genommen worden, und als Erstlinge der diesbezüglichen Ergebnisse wurden vor kurzem einige Tabellen dem Publicum übergeben, in welchen diejenigen Sorten angegeben sind, welche am zweckmässigsten nebeneinander zu pflanzen sind. Natürlich muss dabei auch auf die Blüthezeit Rücksicht geommen werden, weil zwischen Varietäten, deren Blüthezeit nicht zusammenfällt, keine Kreuzbefruchtung stattfinden kann.

Solche Versuche können ohne grosse Schwierigkeiten ausgeführt werden. Zu diesem Zwecke braucht man nur einzelne Aeste, die gleiche Entwickelung, gleiche Höhe haben und nach derselben Himmelsrichtuug gewachsen sind, schon vor der Blüthe mit Gaze (Tüll) zu verbinden, um die blüthenbesuchenden Insecten abzuhalten. Die einzelnen Aeste werden zur Zeit der Obstblüthe mit dem Pollen diverser Sorten künstlich befruchtet und sogleich wieder überbunden. Die auf den Versuch bezüglichen Daten schreibt man auf Etiquetten, die an die betreffenden Aeste gebunden werden. Nach der Obstreife sind die Resultate sorgfältig zu verbuchen und zu vergleichen. Wir haben bisher nur über Aepfel- und Birnenbäume gesprochen. Aehnliche Verhältnisse wiederholen sich aber auch bei den übrigen Obstarten.

S. W. Flechter hat im Staate New-York nicht nur selbst Versuche gemacht, sondern auch bei mehr als 500 Obstzüchtern Anfragen gemacht und auf dieser Grundlage noch die nachfolgend verzeichneten Obstvarietäten als mehr oder minder selbststeril aufgeführt:

Pflaumen: *Coe Golden Drop, French Prune, Italian Prune, Kelsey*

Marianna, Miner, Ogon, Peach, Satsuma, Wild Gose.

Von Aprikosen die Sorte *White Nicholas.*

Von Pfirsichen: *Susquehannah.*

Von Kirschen: *Napoléon, Belle de Choisy, Reine Hortense.*

Auffallend ist die grössere Zahl von selbststerilen Sorten bei den Pflaumen. Nach den Untersuchungen von F. A. Waugh und Kerr zu urtheilen, sind eigentlich alle einheimischen amerikanischen, sowie alle japanischen Pflaumensorten auf fremden Pollen angewiesen. Waugh hat für die amerikanischen Pflaumen unlängst die besten Zusammenstellungen der Varietäten, die einander am sichersten und vollkommensten befruchten, veröffentlicht. Seine Versuche haben gezeigt, dass die amerikanischen Pflaumenarten *Prunus americana, hortulana, chicasa* u. s. w.) untereinander, sowie mit den japanischen Sorten (*Prunus triflora*) gegenseitig ganz gut befruchtet werden können, obwohl jede zu diesen Arten gehörende Varietät auf sich selbst angewiesen meistens unfruchtbar bleibt. Merkwürdigerweise ist aber eine Kreuzbefruchtung zwischen den Eizellen der Sorten der europäischen Art (*Prunus domestica*) und zwischen dem Pollen der amerikanischen Arten und der japanischen *Prunus triflora* nicht gut durchführbar. Aus den Untersuchungen dieses Forschers ergab sich, dass die amerikanischen *Prunus*-Arten viel Pollen erzeugen, dafür aber die weiblichen Organe sehr häufig defect sind, während die europäische Art beinahe ganz entgegengesetzte Eigenschaften besitzt. Endlich ergiebt sich aus seinen Tabellen, dass die Pflaumenhybriden (Formen, die durch Kreuzbefruchtung zwischen zwei botanischen Arten entstanden sind) mangelhaft entwickelte männliche Geschlechtsorgane besitzen, die einen grösstentheils unkeimfähigen oder nicht befruchtungsfähigen Pollen besitzen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass aus den besprochenen Regeln auch der Weinstock keine Ausnahme macht, umsoweniger, weil ja bereits auf Grund der Untersuchungen des Prof. Em. Rathay und anderer Fachmänner Weinsorten bekannt geworden sind, die auf sich selbst angewiesen keine Trauben zu erzeugen pflegen. Es wird auch solche Weinsorten geben, die — je nach den äusseren Umständen — bald selbst fruchtbar, bald wieder auf anderer Sorten Pollen angewiesen sind. Und es wäre eine merkwürdige Erscheinung, wenn bei dieser Pflanze der fremde Pollen, selbst bei den von selbstbefruchtbaren Sorten, nicht schönere Beeren erzeugen würde als der eigene.

Ich habe einige Erfahrungen gemacht, die mich vermuthen lassen, dass die seit der Verbreitung der in Mode gekommenen sortenreinen Weinanlagen so überaus hoch bezifferten „Heuwurm-Schadenfälle" nicht ganz der Raupe von *Cochylis ambiguella* zuzuschreiben sind, sondern vielmehr der in Jahren mit ungünstigem Wetter ausbleibenden Befruchtung der auf ihre eigene Sorte angewiesenen Weinblüthen. Im Jahre 1899 herrschte in meiner Gegend während der Weinblüthe trübes, kühles Wetter und wenig Sonnenschein. Ich wurde benachrichtigt, dass in den sortenreinen Tafeln meiner Schwiegermutter der

Heuwurm stark arbeite und dass man die Bekämpfung mittelst *Pyrethrum*-Extract bereits begonnen habe. Das wunderte mich umsomehr, weil in meinem (in derselben Gemeinde liegenden) Weingarten dieses Insect höchst spärlich vertreten war. Ich untersuchte nun die Anlagen meiner Schwiegermutter und fand, dass beinahe der ganze Ausfall infolge der nicht stattgefundenen Befruchtung entstanden war. Allerdings waren die kahlen Trauben den von Raupen abgefressenen zum Täuschen ähnlich, aber die Heuwürmer waren nicht die Urheber des Schadens.

Nachdem eine Kreuzbefruchtung in sortenreinen Anlagen nicht gut stattfinden kann, weil fremder Pollen höchstens aus Nachbargärten zugeführt werden könnte, so sind die gemischten Anlagen immer empfehlenswerth. Selbst dann, wenn der Pomolog vorsätzlich nur selbstfruchtbare Sorten wählt, ist eine rationell gemischte Pflanzung sicherer als eine sortenreine, weil ungünstige Witterungsverhältnisse eintreten können, unter welchen selbst die sonst selbstfruchtbaren Varietäten selbstunfruchtbar werden.

Es ist bekannt, dass junge, sehr üppig wachsende Bäume, so lange ihr üppiges Wachsthum dauert, nicht gerne Blüthen und Früchte tragen, und solche Bäume pflegen auch später in die Periode der vollen Fruchtbarkeit zu treten, als minder üppig wachsende Individuen. Wenn aber einmal ein Baum in das fruchtbare Alter eingetreten ist, so hängt seine weitere gesunde Fruchtbarkeit von seiner Kräftigkeit ab. Bei selbstfruchtbaren Sorten pflegt sich die Altersschwäche dadurch bemerkbar zu machen, dass sie zuerst selbstunfruchtbar werden und mittelst eigenen Pollens keine Früchte mehr ansetzen wollen. Der Blüthenstaub fremder Varietäten vermag aber auch die altersschwachen Stämme noch mehr oder minder lange Zeit hindurch zur Fruchtbildung anzuregen, bis endlich die vollkommene Unfruchtbarkeit eintritt, der nicht mehr abzuhelfen ist. Es ist also von gemischten Aussätzen nicht nur eine vorzüglichere Frucht, sondern im Allgemeinen auch länger dauernde Fruchtbarkeit zu hoffen.

Wir wollen noch kurz erwähnen, dass durch Krankheit plötzlich herabgebrachte Stämme wohl mitunter auf abnorme Weise mit Frucht überladen werden. In solchen Fällen, die gleichsam das letzte Aufflackern des Lebens vor dem Tode sind, ist aber das Krankhafte der übertriebenen Fruchtbildung schon an dem ganzen äusseren Habitus, am ungenügenden Laube, sowie an der schlechten Qualität des Obstes erkennbar.

Wenn nun die Kreuzbefruchtung so wünschenswerth ist, so sollten auch die bereits sortenrein gegründeten Pflanzungen in dieser Richtung verbessert werden. Entweder wären minderwerthige, wenig versprechende Stämme zu entfernen und auf ihre Stelle andere Sorten zu setzen, oder man könnte die Kronen einer entsprechenden Zahl von Bäumen abschneiden und den Stamm mit anderen Varietäten veredeln. Allerdings wäre auch eine künstliche Bestäubung mittelst von anderswo gebrachter blühender Aeste nicht ausgeschlossen. In grösseren Gärten und bei sehr

hohen Bäumen wäre es aber eine etwas langwierige Arbeit.

Bei neu zu gründenden Weingärten könnten diejenigen Weinproducenten, die auf sortenechte Weine erpicht sind, oder von welchen à tout prix solche Weine gefordert werden, die Kreuzbefruchtung dadurch ermöglichen, dass die Reihenpaare (je zwei Reihen) abwechselnd aus anderen Rebensorten bestünden. Es wäre natürlich darauf zu achten, dass eine Tafel nur gleichzeitig blühende und gleiche Cultur verlangende Sorten zusammenkommen. Bei der Weinlese wäre es leicht, die Trauben der verschiedenen Sorten in besonderen Behältern zu sammeln.

In Hinsicht der Fructification der Weinblüthen sind in der letzten Zeit auch in Nord-Amerika Versuche gemacht worden. Nach den durch S. A. Beach veröffentlichten Veruchsergebnissen erwähnen wir folgende allgemeine Regeln: 1. Selbstunfruchtbare Sorten vermögen andere selbstunfruchtbare Sorten nicht zu befruchten, sind also niemals nebeneinander zu pflanzen. 2. Wenn selbstunfruchtbare Sorten mit dem Pollen theilweise selbstfruchtbarer Sorten bestäubt werden, so pflegen die danach entstehenden Trauben so locker zu sein, wie die der halbselbstfruchtbaren, wenn diese auf ihren eigenen Blüthenstaub angewiesen sind. 3. Vollkommen selbstfruchtbare Sorten vermögen in den allermeisten Fällen ebensowohl die theilweise, wie die ganz selbstunfruchtbaren Sorten gut zu befruchten.

Somit dürften also vollkommen selbstfruchtbare Sorten in keinem Weingärten, beziehungsweise in keiner Parcelle desselben fehlen.

Die nordamerikanischen Versuche haben ausser den bereits mitgetheilten Thatsachen auch noch bewiesen, dass der Wind, als Blüthenstaub-Uebertrager, bei der Befruchtung der Obstbäume benahe gar keine Rolle spielt, weil der Pollen der Obstarten nicht so beschaffen ist und auch nicht so massenhaft erzeugt wird, dass er von den Luftströmungen auf die erwünschte Weise fortgetragen und vertheilt werden könnte. Die Kreuzbefruchtung kann daher nur durch Insecten vermittelt werden.

Unter den Insecten haben nur die Hautflügler (*Hymenopteren*) die Beweglichkeit und die Gewohnheit des immerwährenden, rastlosen Herumfliegens, was gerade zur energischen Durchführung der Blüthenstaub-Uebertragung unbedingt erforderlich ist. Die Käfer sind zu träge und bleiben oft den ganzen Tag über an demselben Baume sitzen. Die Fliegen sind zwar beweglicher, aber auch sie halten sich gern längere Zeit auf derselben Baumkrone auf, und wenn man sie auch auffliegen macht, so setzen sie sich gern auf ihre vorige Stelle nieder. Die Immen aber, und beeonders die bienenartigen, schwirren mit kräftigem Fluge von Baum zu Baum und machen im Laufe einer Stunde schon tüchtige Touren. Unter diesen pomologischen Hilfskräften müssen wir die Honigbiene rühmend erwähnen, ferner aus der Gesellschaft der wildlebenden Arten die Gattung *Andrena* und die Hummeln (*Bombus*).

Für die Obstzucht ist es daher eine wichtige Sache, dass die Immen in

gehöriger Zahl vorhanden seien. Der Ausdruck „gehörige Zahl" ist nicht zu leichtfertig aufzufassen. Gehen wir während der Obstblüthe in einen Garten, so werden wir sogleich bemerken können, dass die Bienen, wenn sie sich auf einem Baume niederlassen, auf diesem meistens die Runde machen, eine grössere Zahl von Blüthen besuchen und erst dann auf einen anderen Baum hinüberfliegen. Man kann also mit Recht sagen, dass von 100 Blüthenbesuchen einer Biene nur einige Procente der Kreuzbefruchtung dienen. Um eine mittelgrosse Obstanlage gut zu befruchten, muss schon ein grosses Immenheer zur Verfügung stehen. In grossen Anlagen pflegen nur am Anfang der Blüthezeit genügend viele blüthenbesuchende Insecten vorhanden zu sein; wenn die volle Blüthe eintritt, ist in den Obstlatifundien beinahe immer ein Mangel an Pollenvermittlern bemerkbar.

Da die Quantität und die Qualität des Obstes so sehr von der Kreuzbefruchtung abhängt und die Kreuzbefruchtung nur von Insecten vermittelt wird, so liegt es im Interesse des Obstzüchters, dass seine Gegend eine immenreiche sei. Wilde Bienen kommen nur dort massenhaft vor, wo sie auch in den übrigen Theilen des Jahres genügende Nahrung finden. Wo es weder Waldblössen und Hutweiden, noch Wiesen giebt (oder nur solche Wiesen, die dreimal gemäht werden), dort können sich die wilden Immen nicht gut vermehren und behufs Befruchtung der Blüthen muss man dann zur Honigbienenzucht Zuflucht nehmen. Allerdings kann auch die Honigbiene nur gedeihen, wenn ihr entweder im Freien wildwachsende Blüthen während der ganzen Vegetationsperiode reichliche Nahrung bieten, oder — in Ermangelung dieser — für künstliche Bienenweide gesorgt wird.

Es ist ferner nicht genügend, dass in der betreffenden Gegend blüthenbesuchende Immen zahlreich vorhanden seien; die Obstanlage muss ausserdem noch alle Eigenschaften in sich vereinigen, welche die Bienen (auch die wilden) und die Hummeln zum Besuche einladen.

In den Frühlingstagen herrschen gerade zur Zeit der Obstblüthe vielfach kalte, rauhe Winde, welche den *Hymenopteren* sehr unangenehm sind. Diese Insecten suchen windstille, geschützte, warme Orte, und wenn sie solche finden, so kehren sie den windigen Stellen den Rücken. Wenn also die Obstanlage nicht von Natur aus, z. B. durch Berge, Wälder u. s. w. geschützt ist, so muss sie künstlich vor den Winden bewahrt werden. Am zweckmässigsten geschieht es mittelst Nadelhölzer, welche in mehrfachen Reihen um den Obstgarten gepflanzt werden. In gebundenem Boden kann *Abies excelsa* in Anwendung kommen, im Sandboden jedoch ausschliesslich nur die Kiefern, und zwar am besten *Pinus austriaca*, deren compacter, dichter Habitus das Eindringen der Winde (besonders wenn die Föhren in drei bis vier Reihen stehen) verhindert. Wenn die Nadelhölzer alt werden, lichten sich deren untere Aeste. In Anbetracht dieses Umstandes ist es gut, an jenen Seiten der Nadelhölzer, welche mindestens einen halben Tag lang Sonnenstrahlen bekommen, *Thuja* und *Juniperus virginiana* als

Vorholz zu pflanzen, da diese zur Zeit des Alterns der Kiefern unten das Eindringen des Windes verhindern. Wenn die Obstanlage sehr gross ist, soll man sie in mehrere Parcellen eintheilen und jede dieser Abtheilungen mit einem besonderen Nadelholzgürtel umgeben, weil die Nadelhölzer natürlich auch nur auf eine gewisse Entfernung Schutz gewähren. Laubbäume sind für solche Zwecke deshalb nicht gut, weil sie gerade in der kritischen Zeit, nämlich während des Blühens der frühblühenden Obstbäume, noch nicht gehörig (oder auch gar nicht) belaubt sind.

Während der Blüthezeit soll im Obstgarten tiefe Stille und Ruhe herrschen. Menschen und grössere Hausthiere sollen sich nicht während des Tages zeigen, weil die Immen, namentlich die wilden, aus der Nähe des Menschen nach einigen Minuten schon das Weite suchen und lieber in andere, ruhigere Gärten hinüberfliegen.

Aus Bonn am Rhein.

Von C. Sprenger in Vomero, Napoli.

Die fröhliche, lachende Stadt am Rhein, die immer angenehme, jugendfrohe, aufblühende schmucke Stadt, bietet den Gärtnern sehr viel Interessantes, so viel, dass sie mit grösseren Städten des Deutschen Reiches sehr wohl wetteifern könnte, wäre sie nicht wie alles Grosse viel zu bescheiden! Sie birgt in ihrem Umkreise und in ihren Stadttheilen manchen ausgezeichneten Cultivateur. Davon zeugen die unter schwierigen Verhältnissen entstandenen Handelsgärten, deren mehrere sie in vorzüglichem Zustande hat. Ihre schönen Alleen und Baumgruppen, ihre frischgrüne Umgebung sind bekannt am ganzen Rhein entlang, und es giebt in Bonn hochelegante Blumenläden. Um ein Bild ihrer Culturen und des Betriebes ihrer Handelsgärten zu geben, genügt es, einige dieser Gärtnereien zu zeichnen.

Man darf indes nicht vergessen, dass Bonn Universitätsstadt ist und als solche einen sehr respectablen botanischen Garten besitzt, reich und so schön, wie er mancher grösseren Stadt zur Ehre gereichen würde. Inspector des reichen und wohlgepflegten Gartens ist der durch seine Bestrebungen einheitlicher Nomenclatur, besonders der Coniferen, berühmte L. Beissner, dem wohl ein gut Theil des Fortschrittes auf dem Gebiete des Gartenbaues der Stadt zugeschrieben werden muss, wenn es auch nicht zu verkennen ist, dass am Rhein ausgezeichnete Gärtner für handelsgärtnerische Betriebe nicht fehlen.

Wenn man die Sammlungen des botanischen Gartens in Poppelsdorf besichtigt hat und den weiten Weg nicht scheut, den Hauptgarten der Firma O. Schnurrbusch & Co. an der entgegengesetzten Seite Bonns, draussen im Felde zu besichtigen, so wird man nicht nur sehr befriedigt wieder heimkehren, sondern auch noch gar Manches neue gesehen und gar vieles gelernt haben, und lernen muss der Gärtner sein Leben lang. Erdmagazin, Häuser, sowie Erd- und

Warmbeete, alles ist sehr sauber gehalten und das allein würde genügen, den Werth des Geschäftes zu beurtheilen. Es sind fast nur Specialculturen und solche zur Gewinnung für Blüthen und Schnittgrün für den Localbedarf und zum Versenden. Wenn man die brillanten Rosenhäuser, die Remontantnelkenkästen, die Massen gut cultivirter Cyclamen und Maiblumen im August, die entzückenden Palmen wie *Kentia* etc., die herrlichen Farne wie *Adianthum*, *Pteris*, *Asplenium falcatum*, die *Nephrolepis* und *Pandanus* besichtigt hat, alles Decorationspflanzen ersten Ranges, und dazu den einfachen Mann schaut, den Obergärtner, der das alles so fein und klug cultivirt, dann kommt man auch hier zu dem Schlusse, dass das rechte Können meist mit Bescheidenheit gepaart ist. Wo z. B. hat man im Norden die Cultur der *Amaryllis Belladonna* für Schnittzwecke betrieben? Wohl nirgends ausser Schnurrbusch. Es ist oft genug erzählt worden, wie man es machen soll. Schnurrbusch hat die Rathschläge befolgt und erntet dafür nun klangvollen Lohn, denn eine Blume zahlt man ihm gerne mit 40 Pfennigen! Zu den Kaiserfesten in Hamburg im Herbst eines der verflossenen Jahre wurden viele *Amaryllis Belladonna*-Blüthen geliefert, sie fanden Anklang und waren den höchsten Herrschaften vollständig neu!

Die grossen Zwiebeln, die man in Neapel, Palermo oder auf den Azoren billig kaufen kann, pflanzt man in weite Töpfe zu 4 bis 5, und nach 2 bis 3 Jahren bringen sie im September-October prächtige Blüthen, 3 bis 4 oder mehr auf einem Stiele. Wer aber diese zarten, frischfarbigen, entzückenden Blumen nur einmal gesehen hat, wird sie immer kaufen, eine einzige Rispe parfümirt dazu den grössten Salon. Besser ist es, sie in den freien Grund eines Beetes zu pflanzen und des Winters die Blätter in Vegetation zu erhalten, sie brauchen dazu nur 1 bis 5 Grad C.! Frost tödtet das Laub vorzeitig und zum Schaden der nachfolgenden Blüthen. Schnurrbusch haben Topfcultur und Beete und wollen nun alle in das Beet setzen. Die Blumen werden reichlicher erzeugt, auch schöner. Die Cultur für den Herbst der prachtvollen Belladonnenlilien darf man um so sicherer unternehmen, als es eben zu dieser Jahreszeit oft an wirklich feinen und zugleich imposanten Blüthen fehlt! Die *Amaryllis Belladonna* stammt aus dem Caplande und Süd-Afrika überhaupt und ist auf den Azoren, in Madeira und den Canaren, sowie in Buenos-Aires verwildert und unter Decke am Rhein winterhart. Bei richtiger Cultur bringt sie sehr viel ein und es giebt heute nicht viele gute Pflanzen, die etwas eintragen! Im höchsten Grade interessant ist gleichfalls die Cultur an den Wänden der Häuser, am Spalier und in Säulenform, in grossen Töpfen, der feinduftenden *Stephanotis floribunda*, der schönsten aller halbwarmen Schnittblumen. Die Cultur, die geeigneten Ortes richtig betrieben wird, bringt gleichfalls viel ein. *Stephanotis* ist eine prächtige Schlingpflanze, die fast gar keine Aufmerksamkeit verlangt. Im Sommer einen Monat in das Freie oder die Fenster ab, wo es nicht anders geht, und des Winters halb-

warm oder warm, gleichviel, man hat, wo man beides machen kann, länger und reichlicher die schönen Blüthen. Ihre Cultur ist sehr einfach. 1 Theil kräftige gut gelagerte Rasenerde, 1 Theil gute Heide- und Lauberde, Holzbrocken, besonders modernde Kastanien oder Buchen, Holzkohle und Flusssand und des Sommers frischer Guss reinen Kuhdungs, das ist alles. Sie ist natürlich immergrün, sehr schön belaubt und blüht zu einer Jahreszeit, wo die Blumen gut bezahlt werden. Eine ganz ähnliche Pflanze, die ebenfalls reichlich aber im Spätsommer und Herbst obwohl auch des Winters blüht, ist die noch wenig verbreitete Schubertia grandiflora, deren Blüthen allerdings weniger schön weiss sind und die nicht eben angenehm duften. Stephanotis aber sollte überall cultivirt werden, es ist eine Prachtschnittblume.

Hochstämmige *Chrysanthemum frutescens*!

Das hatte man noch gar nicht gesehen und wer könnte das für möglich halten und welche Hochstämme! Fast $^1/_2$ Meter hoch und einzelne Stämme über 2 Meter! Schnurgerade, kräftig mit dichten Laubkronen, vollsaftige grüne Blätter. Das war schön, sehr schön. Sobald diese Kronen des Winters und Frühlings in Blüthenschnee gehüllt sein werden, wird ihr Züchter ernten. Es ist mühevoll und zeugt von grosser Umsicht, die krautartige Pflanze, die allerdings im Süden verholzt, so weit zu bringen. Das scheint uns ein Meisterstück zu sein. In Hamburg hatte jemand sogar ein hochstämmiges *Adianthum cuneatum* ausgestellt! Freilich war das kein echter Stamm, sondern Wurzelwülste und Geflechte, dennoch aber müsste man die Geduld, die Kunst, es so weit zu bringen, bewundern. Bei Schnurrbusch sah man auch prächtige *Lomaria gibba*, einen Baumfarn, wie es einen zweiten gar nicht giebt. Ein schmuckes Pflänzchen voll reizender gelappter Wedel von grosser Eleganz und ganz gut in trockner Zimmerluft zu cultiviren. Ein Pflanzenwunder schien uns das alte, aber nun einmal wieder neue *Lypodium japonicum* das einst *scandens* hiess und dasselbe war. Dieser entzückend schöne Schling- oder Kletterfarn zieht an den Fäden, die man ihm senkrecht spannt, bis 4 Meter empor. Bei Schnurrbusch will man es aber nur 2 bis $2^1/_2$ Meter und zieht ihm demgemäss die Fäden. Die reichlich einbringenden Pflanzen werden in geeignetes Erdreich in den freien Grund gepflanzt und ziehen allsommerlich getreulich ihre reizend belaubten Fäden nach oben. Das zierliche Laub ist besonders schön, sobald es fructificiren will. Ebenso sieht man reiche Häuser voll *Asparagus plumosus* und *comorensis*. Sie klettern wie *Lypodium* an Fäden empor und sind entzückend. Auch *Medeola* wird auf solche Weise massenhaft erzeugt. Man verkauft den Meter solch frischen Grünes im Winter um 40 bis 50 Pfennige. Es ist wunderschön zur Decoration des vornehmen Tisches. Auch ist es eine wahre Wonne, diese über alle Massen zahlreichen Gebilde, diese Perlen aller Schlingpflanzen, zu sehen! Und da giebt es heute selbst Gärtner, die keine Schlingpflanzen leiden mögen! Es wäre interessant, zu untersuchen, woher das stammt! Schnurrbusch haben auch ein Stadtgeschäft in vorzüglichem Zustande.

Zur Landstrassenbepflanzung.

Die Bepflanzung der Chausseen und Strassen hat den Zweck, dieselben im Winter bei Schneefall und Schneeverwehung zu markiren und hauptsächlich zu nächtlicher Zeit die Orientirung der verschiedenen Fuhrwerksleute zu ermöglichen. Bisher wurde an den Reichs- und Bezirksstrassen meist die Pyramidpappel verwendet, ein Baum, der sich wohl vermöge seines raschen Wuchses dazu eignet, dessen Holzwerth jedoch gegen andere Laubhölzer sehr zurückbleibt und sonst auch noch eine ganze Menge Schattenseiten aufweist. Die Stämme werden höchstens zu Brettern behufs Anfertigung von Packkisten geschnitten; als Brennholz hat es, da es arm an Brennkraft, nur geringen Werth. Ferner bildet der Pappelbaum infolge seines brüchigen Holzes bei Sturm stete Gefahr für die Fuhrwerke, ebenso bei Gewitter, da er durch seinen hohen pyramidalen Wuchs den Blitz anzieht und die Lebensgefahr erhöht. Ferner verbreitet er durch das Abwerfen seiner mit Myriaden von Milben inficirten Blätter verschiedene Krankheiten unter der in weitem Umkreise befindlichen Vegetation. Von ästhetischem Standpunkte aus möchte ich der Pyramidpappel auch kein Wort reden, da sie sich wohl, einzeln gepflanzt, in grossen Parkanlagen zur Unterbrechung des Horizontes vortrefflich eignet, in geraden Linien oder massenhaft angepflanzt, in Gebirgsgegenden nichts weniger denn harmonisch wirkt. Für die an die Strasse angrenzenden Felder ist der Baum auch insoferne nachtheilig, als er mit seinen Wurzeln weit ausgreift und den Grund und Boden aussaugt.

Die Weissbirke, *Betula alba*, wäre meiner unmassgeblichen Meinung nach derjenige Baum, der so recht geeignet wäre, als Strassenbaum Verwendung zu finden und den bisher dazu verwendeten Pappelbaum aus dem Felde zu schlagen. Die Birke, deren nicht allzu dichtes Laubwerk die Strasse nicht allzu dicht beschattet, was für dieselbe nur von Vortheil ist, leuchtet vermöge seines weissen, wie mit Kalk bestrichenen Stammes schon in ziemlicher Entfernung dem Fuhrmanne entgegen und erleichtert ihm weit mehr als der Pappelbaum die Orientirung, und das um so besser, je dunkler die Nacht ist; gewiss ein nicht zu unterschätzender Umstand. Vom ökonomischen Standpunkte aus ist die Weissbirke jedenfalls der Pyramidpappel vorzuziehen, da erstere ein gutes Wagnerholz liefert, welches gern gekauft und auch gut bezahlt wird.

Das Reisig hat auch einigen Werth, da es die Besenbinder zur Herstellung von Ruthenbesen benöthigen und könnte durch Verpachtung, wenn ein geeigneter Turnus eingeführt würde, eine stete Rentabilität auf diese Weise erzielt werden. Ferner ist die Weissbirke ein sehr reiner Baum, der absolut kein Ungeziefer züchtet, und wirft auch auf die in der Nähe liegenden Felder keinen nachtheiligen Schatten. Sie nimmt mit einem jeden Boden vorlieb, gedeiht allerdings am besten in Niederungen und feuchten Lagen, kommt aber auch auf ziemlich

hohen Standorten ganz gut fort. Vor Windbruch ist der Baum sozusagen gefeit, da sich der Sturm in seinen kleinen Blättern nicht verfängt und sein Holz überhaupt zähe und daher nicht brüchig ist.

Die gemeine Rosskastanie, *Aesculus hippocastanum*, welche meist in Städten zur Strassenbepflanzung verwendet wird, entspricht dem Zwecke auch nicht vollkommen, da sie infolge des grossen Laubwerkes viel zu stark beschattet, die Austrocknung der Strasse verhindert und zur Reifezeit der Früchte die Passanten auf unliebsame Weise belästigt. Das Holz hat auch nur einen relativ minimalen Werth, da es selbst als Brennmaterial wenig Verwendung findet. A. P.

Verwerthung von Pflanzenabfällen in grösseren Gärtnereibetrieben.

Von Alfred Karásek.

Heute gilt es: „Alles zu verwerthen, was sich eben verwerthen lässt," worin uns der praktische Amerikaner als Vorbild dienen könnte. Und das „alles" besteht in den Gärtnereien in „so vielem" wie fast in keinem anderen Betriebe, denn in einem Ziergarten, speciell in grossen Herrschaftsgärtnereien in und ausserhalb Wiens, werden jährlich viele tausende überproducirte bewurzelte Pflanzenstecklinge, die für Parterre, Gruppen etc. bestimmt waren, auf Schutthaufen geworfen.

Mit sofortiger Entlassung wird nämlich derjenige bestraft, der diese überflüssigen Pflanzen verkauft, was selbstverständlich genügt, das Pflanzenmaterial seiner natürlichen Bestimmung — dem Verwesen — zuzuführen.

Es handelt sich nun darum, auf welche Weise könnten diese Pflanzen verwendet werden. In Schönbrunn, im Augarten und anderen Gärtnereien sind es so grosse Mengen von Pflanzen und gewiss gerne möchten kleinere Handelsgärtner die Pflanzen käuflich erwerben. Der Erlös könnte als Unterstützung für besonders berücksichtigende Fälle, wie Erkrankung von Gehilfen, verwendet werden.

Man könnte einem Gehilfen ein kleines Reisestipendium dadurch verschaffen oder nützliche Bücher ankaufen, um damit die besonders tüchtigen auszuzeichnen. Gewiss ein ganz schöner und nützlicher Zweck.

Mancher Gartenbaudirector wird jedoch der Meinung sein, ein Versuch damit scheint ihm nicht rathsam, weil er nicht durchführbar sei und darum beschliesst er, so wie früher, die überflüssigen Pflanzen vernichten zu lassen. Aber halt! Es kann noch andere Verwendung gefunden werden. Nicht ein jeder Mensch ist in der Lage, sich mit Pflanzen sein Stübchen zu schmücken und gewiss wäre die Vertheilung an arme Familien auch ein humaner Schritt. In anderen

Grossstädten des europäischen Continents haben sich Vereine gebildet, die es sich zur Aufgabe gemacht, den armen Bewohnern, da das Halten von Thieren grössere Geldopfer und Sorgfalt erfordert, unentgeltlich Pflanzen als Zimmerschmuck zu verabreichen.

Wie es arme Menschen giebt, so giebt es auch arme Anstalten. Wie glücklich wäre so mancher Schulgarten, wenn einige buntblätterige Coleuspflanzen, Begonien, Ricinuspflanzen oder andere Arten das eintönige Grün des dichten Rasens unterbrechen würden; wie lieblich schaut eine Schule aus, in deren Fenstern einige Blumen stehen.

Ja selbst die botanischen Gärtchen unserer Mittelschulen könnten verschiedene Arten brauchen.

Und wie gross ist die Zahl anderer Abfälle!

Hier werden Ranken, Blätter, Blüthen abgeschnitten und ausgeführt. Die verholzten Ranken, Dornen, Palmenblätter etc. nimmt gern jedes Cabinet, jede naturwissenschaftliche Sammlung unserer Schulen entgegen. Blätter und Blüthen werden — gepresst — ebenfalls dankbar entgegengenommen. Mancher arme Student hätte tausend Freuden, wenn er einige Palmenblätter hinter den Rahmen, in welchem seine Lieben abgebildet sind, stecken könnte. Ja selbst lebend kann ein Lehrer diese Abfälle beim Vortrag brauchen. Zapfen, alte Samen, Früchte etc. werden gewiss auch nicht verschmäht.

Wir haben doch auch in Wien einen Verein, der das naturwissenschaftliche Material für Volks- und Bürgerschulen unentgeltlich vermittelt.

In grossen Parkanlagen werden jährlich Bäume beschnitten, die beste Gelegenheit, Holzstücke für Holzsammlungen zu gewinnen. Auch seltenere, fremde Objecte werden oft keine Verwendung finden; ich erinnere nur an Palmensamen. Es werden 10 bis 15 Palmensamen eingesetzt, wovon der dritte Theil, manchmal noch weniger, keimt. Die nicht gekeimten werden auf Schutthaufen geworfen, wo sie nutzlos verfaulen, während eine Schule für die schönen Samen den grössten Dank aussprechen würde. Selbst durch Pilze zerstörte Pflanzen können als Präparate für Samensammlungen und anatomische Objecte Verwendung finden.

Also humanes Jahrhundert — zeige dich auch in der That und nicht nur in der Schrift human!

Ein Beitrag zum Pflanzenschutz.

Von Josephine Hruschka.

Wer heute sich nach den Handbüchern der Flora von Niederösterreich von Neilreich, Halácsy und Günther Beck v. Managetta richtet und den prachtvollen Frauenschuh an den Abhängen des Bisamberges sucht, der wird gewiss enttäuscht die Heimreise antreten. Kein einziges Exemplar nirgends zu sehen! Und wie kam es? Der Frauenschuh, so erzählten eini-

ge alte Leute, war hier häufig genug. Die Wiener kamen, suchten, rissen ihn sammt der Wurzel aus und die Pflanze ist heute eine Curiosität für einen Pflanzensammler. Geradeso ging es auf dem Leopoldsberge und überhaupt in der näheren Umgebung Wiens.

Und wie der Frauenschuh, so werden auch andere schöne Pflanzen langsam aus unserer Umgebung schwinden.

Die prächtige *Iris pumila*, die früher ganze Flächen des Bisamberges in leuchtendes Gelb und Violett kleidete, kommt nur vereinzelt vor. *Dictamus albus* schwindet ebenfalls.

Primula acaulis, die schöne und frühblühende Primel, finden wir in den Märztagen sammt den Wurzeln auf unseren Blumenmärkten in so colossalen Mengen, dass wir staunen müssen. Wenn wir nach dem Orte fragen, von wo diese schönen Pflanzen kommen, so wird uns gewöhnlich gesagt: „Von der Hinterbrühl".

Haben wir aber vor 10 Jahren gefragt, so lautete die Antwort: „Vom Kahlenberg". Heute ist die Pflanze vom Kahlenberg, Leopoldsberg, Bisamberg verschwunden und kommt nur noch an weit entfernten Stellen des Wiener Waldes vor.

Und dasselbe Schicksal erwartet noch andere schönblühende Gewächse. Es geht ihnen ebenso wie dem Edelweiss in den Alpen und der rothblühenden *Primula minima* im Riesengebirge.

Wo für das Edelweissausrotten in den österreichischen Alpen Strafen angesetzt sind, ist die Primula durch ein Sammelverbot nur an deutscher Seite geschützt, was zur Folge hatte, dass *Primula minima* auf österreichischer Seite fast ausgerottet wurde, dagegen auf deutscher Seite durch das prächtige Roth ihrer kleinen, niedlichen Blüthen die Abhänge schmückt.

Drei grosse Feinde haben die schönen einheimischen Pflanzen in verschiedenen Berufen der Menschen, der eine heisst mit Unverstand sammelnder Botaniker, der andere Pflanzensammler für grosse Gärtnerfirmen und der dritte ist ein armer Mensch, der sich einige Groschen verdienen will.

Der mit Unverstand sammelnde Botaniker nimmt eine grosse Anzahl Exemplare sammt den Wurzeln heraus, um sie zu pressen und dann auszutauschen oder zu verkaufen.

Bedenkt man, dass er gewöhnlich nur sehr seltene Pflanzen sammelt, die oft nur an einer einzigen Stelle vorkommen, so muss man zugeben, dass solche Pflanzen bald aus unserer Heimat verschwinden.

Der Pflanzensammler für gärtnerische Firmen sucht nur Arten, die gärtnerisch werthvoll sind, und sammelt an Orten, wo diese in grosser Anzahl vorkommen. Aber auch diese sammeln oft ohne Erlaubniss.

Den armen Bewohnern ist das Sammeln ein Nebenverdienst und sie sind der Ansicht, die Pflanzen, Erdbeeren, Pilze gehören alle zu derselben Kategorie — des frei sammelnden Gutes.

Auch dieses Sammeln, falls es mit Wurzeln geschieht, ist ein Flurverbrechen.

Denken wir jetzt darüber nach, auf welche Art der Pflanzenschutz in die-

ser Richtung wirksam sein könnte und über die anzuwendenden Mittel. Die meisten Leute wissen eben nicht, dass das Ausgraben von Pflanzen ein Flurverbrechen sei, und von wo sollte es ein Dorfbewohner wissen? In der Schule wird deswegen nichts gesagt, die Jugend wächst eben in dem Glauben, die Kinder der Fluren sind ein allgemeines Eigenthum. Es wäre somit in der Schule, wenn auch kurz, aber doch darauf hinzuweisen.

Nicht nur dass der Vorgang des Pflanzenausrottens strafbar sei, soll erklärt werden, der Lehrer kann in anziehender Weise seine Zuhörer darüber belehren, dass das Ausgraben den Tod der Pflanze herbeiführt und somit etwas über das Leben der Pflanze vortragen.

Ein anderes, viel radicaleres Mittel wäre ein allgemeines Verbot, und die Einholung der Erlaubniss zum Ausgraben.

Bedenken wir, dass der Handel mit Wiesenblumen an unseren Märkten eine grosse Bedeutung hat, so kann auch der Staat einen Nutzen ziehen, indem er den heimatlichen Pflanzenhandel besteuert und nur solchen Personen es erlaubt, die sich verpflichten, die diesbezügliche Verordnung im Auge zu behalten und zu befolgen.

Mit diesem Schritte wären zwei grosse Vortheile verbunden, erstens dem Staat eröffnet sich hiermit eine neue Geldquelle und das Ausrotten wird eben nicht in dem Umfange betrieben, wie es heute der Fall ist.

Es liesse sich noch Vieles darüber sagen. Ich weise nur darauf hin, dass man in Deutschland Pflanzenschutzvereine gegründet hat, die vom Staate durch namhafte Summen unterstützt werden.

Aber auch bei uns wird in kurzer Zeit der Oeffentlichkeit ein Institut übergeben, das den Namen k. k. landwirthschaftlich-bakteriologische und „Pflanzenschutzstation" führen wird. Hoffentlich wird dem Ausrotten auch hier eine kleine, wohlverdiente Aufmerksamkeit gewidmet.

Um dem Ausrotten einen Einhalt zu thun, könnte sich die ganze Tagespresse ebensolches Verdienst verschaffen, wie der gebildete Einzelne, der durch Wort, That und Schrift auf diesem Gebiete wirkt, indem er die unwissende Menge richtig belehrt.

Miscellen.

Chamaedorea Hybriden. Ueber diesen Gegenstand schreibt uns Herr Hofgarteninspector Katzer in Pawlowsk, dass er sich schon seit 15 Jahren mit den Kreuzungen der *Ch. concolor* und *Ch. Ernesti Augusti* beschäftige und vor 12 Jahren die ersten Hybriden der St. Petersburger Gartenbau-Gesellschaft zur Begutachtung vorstellte. Bei der letzten St. Petersburger Ausstellung konnte man 5 auffallend unterscheidbare Hybriden constatiren. Die weiteren Cultur- und Anzuchtsversuche ergeben heute schon 9 bis 10 ganz verschiedene Formen.

Nachdem Herr Katzer die Güte hatte, der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien Samen seiner *Chamaedoreen* zu übersenden, so hoffen wir diese

auch mit den hier cultivirten Formen vergleichen zu können.

Corydalis Scouleri. Von der Gattung *Corydalis* oder Lerchensporn sind ungefähr 100 verschiedene Arten bekannt, von denen ein Theil in Europa und speciell auch in unserer nächsten Umgebung heimisch ist. Sie sind kleine, niedrig bleibende Kräuter, die zeitlich im Frühjahr den Boden lichter Waldbestände bedecken und mit ihren zierlichen, verschiedenfarbigen Blumen schmücken. Die *Corydalis* kommen aber auch in Asien, dem aussertropischen Afrika und im südlicheren Nord-Amerika vor. Sie finden in den Felsengärten eine sehr vortheilhafte Verwendung. Zu diesem Zwecke eignet sich auch die obige in den schattigen Wäldern des nordwestlichen Amerika, im Oregongebiete, aufgefundene Art, deren Belaubung jener unserer *C. bulbosa* gleicht, nur erreicht die Pflanze eine Höhe von 30 bis 45 Centimeter. Die Blumen erinnern in Bezug auf ihre Gestalt an die einer *Linaria*, wegen ihres langen Spornes aber an die einer *Aquilegia*. Die Blüthenfarbe ist schwer zu beschreiben, es ist dies eine eigenthümliche röthliche Heliotropfarbe auf der Innenseite blau angehaucht.

Gelbe Primula chinensis. Die chinesische Primel wird heute in einer grossen Anzahl und zahlreichen Varietäten cultivirt, die sich durch ihren Habitus und die Gestalt und Farbe ihrer Blumen unterscheiden. Bisher kannte man alle Nuancen von weiss bis intensiv blutroth, bis endlich auch einige blaublühende Sorten auftauchten. Als eine der letzten Primelneuheiten erscheint am gärtnerischen Horizont eine gelbblühende Sorte, welcher Herr E. André in der „Revue horticole" schmeichelhafte Worte widmet. Sie ist eine Züchtung des Handelsgärtners B. Chabaud in Toulon, besitzt eine schöne Belaubung in der Art der farnblättrigen und bringt $4^1/_2$ Centimeter grosse, halbgefüllte Blumen von ganz gelber Farbe, mit weissem Rande. Die einzelnen gefransten Petalen geben der Blume ein hübsches Exterieur.

Damit wäre die bei den chinesischen Primeln vorkommende Farbenscala um eine neue bereichert.

Giftigkeit von Primula obconica. In den Berichten der deutschen botan. Gesellschaft pro 1900 giebt Herr A. Nestler das Resultat seiner Beobachtungen über die Krankheitserregung durch *Primula obconica* bekannt, ein Gegenstand, mit dem sich bekanntlich auch Prof. Dr. Burgerstein beschäftigte. Der Sitz des Giftes wurde in dem gelbgrünlichen Inhalte der Drüsenhaare am Blattstiele ermittelt. Prof. Nestler hat die Entzündungserscheinungen an seinem eigenen Körper studirt.

Anemone blanda Sch. & Kotschy. In der „Revue hort." war auf Seite 188 dieses Jahrganges unter dem Namen *A. nemorosa Robinsoniana* eine äusserst zierliche Frühjahrsblume abgebildet und beschrieben, welche nachträglich als die von unserem Landsmanne Dr. Theodor Kotschy benannte *Anemone blanda* erkannt wurde. Diese im südlichen Europa heimische Pflanze wird als eine orientalische Form der *A. apenina* bezeichnet, welche auch bei uns in Niederösterreich an einigen Stellen verwildert vorkommt. Wegen der auffallenden Schönheit ihrer fast 5 Centimeter grossen dunkelblauen Blumen, die sich zeitlich im Frühjahr öffnen, wegen ihrer leichten Cultur und Vermehrung verdient diese leider noch seltene Pflanze die weiteste Verbreitung. Sie erreicht nur eine Höhe von 15 Centimeter, hat gewöhnlich dreitheilige, auffallend eingeschnittene Blätter, die der ganzen Pflanze ein zartes Ansehen verleihen. Nach der „Revue hort." soll sie sich für den Frühjahrsschmuck der Gärten vorzüglich eignen und in einem lockeren Erdreiche an geschütztem leicht beschattetem Standorte üppig vegetiren.

Canna Gouverneur Rosevelt. Nach der „L'hort. nouv." wurde diese

neue Cannasorte in Amerika erzogen. Sie unterscheidet sich wesentlich von allen bisher bekannten Züchtungen dadurch, dass an einem Blüthenschafte ganz rothe oder ganz gelbe oder auch solche Blüthen erscheinen, deren Petalen zur einen Hälfte roth, zur anderen gelb gefärbt sind. Sehr häufig sind die Blumenblätter in ähnlicher Weise gestreift oder gebändert, wie die der Flammandnelken.

Die ganze Pflanze erreicht nur eine Höhe von 70 Centimeter und macht sich durch ihre schöne, breite Belaubung bemerkbar.

Begonia semperflorens boule d'or. Durch eine äusserst sorgfältige Zuchtwahl hat man von der *Beg. semperflorens* eine grosse Anzahl sehr culturwürdiger Sorten fixirt, zu denen die obgenannte Rivoire'sche Neuheit unbedingt gezählt werden muss. Diese erreicht nur eine Höhe von 10 bis 15 Centimeter, hat einen ganz gedrängten, aber regelmässigen Wuchs und eine sehr schöne, goldgelbe Belaubung, die lebhaft mit allen anderen contrastirt. Diese Neuheit ist eine Züchtung des Begonienzüchters Rudolf Chevreux in Lyon.

Hydrangea hortensis rosea. Aus Japan stammt diese neue *Hydrangea*, welche unsere Winter im Freien ganz schadlos überdauert und nach den bisherigen Erfahrungen sehr werthvoll für Treibzwecke ist. Sie eignet sich vorzüglich für die Topfcultur, blüht sehr frühzeitig und die sterilen Blumen ihrer schönen Dolde haben eine lebhaft rosenrothe Farbe. Diese Pflanze wurde vom Herrn Truffaut in Versailles der Pariser Gartenbau-Gesellschaft vorgestellt und erhielt dort ein Werthzeugniss erster Classe.

Montbretia germania. Die wohlbekannte amerikanische Firma Henry A. Dreer in Philadelphia offerirt als eine besondere Neuheit eine riesenblumige *Montbretia*, die der Beschreibung nach an Grösse und Farbenschönheit alles weitaus übertrifft, was bisher von dieser Gattung gezüchtet wurde. Die sternförmigen Blumen obiger Neuheit haben einen Durchmesser von $7^1/_2$ Centimeter, sind glühend scharlachroth, brillant orange schattirt, mit blutrothem Centrum. Die Farbenwirkung dieser Blume soll eine ganz unbeschreibliche sein.

Neue Tulpenarten. Für den Frühjahrsschmuck der Gärten haben sich die Tulpen als geradezu unentbehrlich erwiesen und deshalb begrüssen wir mit lebhaftem Interesse das Erscheinen neuer Arten dieser seit Jahrhunderten bekannten Gattung. Im „Gard. Chron." vom 25. Mai d. J. sind drei Neuheiten davon beschrieben und abgebildet, und zwar *T. Armena*, *T. Mauriana* und *T. Wilsoniana*, von denen die beiden ersteren vielleicht der Stammpflanze unserer gewöhnlichen Gartentulpen, *T. Gesneriana*, nahestehen dürften. *T. Armena* ist niedrigbleibend mit 12 bis 15 Centimeter grossen Blumen, die aussen lebhaft olivengrün, im Inneren aber leuchtend carmoisinroth gefärbt und mit einem trübschwarzen Auge geziert sind. Die einzelnen Petalen sind länglich eiförmig gestaltet, fest in ihrer Textur und breiten sich flach aus. Einzelne Formen dieser Art sind dunkler oder matter gefärbt, bei manchen ist das Centrum blau oder grau, bei manchen zeigt sich sogar ein weisses Band noch um das dunkle Auge. Dies ist eine sehr auffallende Sorte. Die Blumen der *T. Mauriana* haben im Inneren eine intensiv carmoisinrothe Farbe, während sie aussen graulich carmoisin gefärbt ist. Die Basis der 4 bis 5 Centimeter langen Petalen ist innen gelb, aussen dunkler. Die Blumen haben eine Länge von 4 bis 5 Centimeter und breiten sich bei vollem Sonnenschein schön aus.

Auch diese Art ist sehr effectvoll und verdient die vollste Beachtung. Eine der letzten Neuheiten ist die von Van Tubergen verbreitete Einführung Namens *F. Wilsoniana*, welche durch ihre brillant blutrothe Blüthenfarbe

Aufsehen erregen wird. Sie erscheint im „Gard Chron." abgebildet.

Lilium auratum. Die als Goldlilie bekannte und allgemein beliebte Art, *Lil. auratum* wurde 1860 von John Gould Veitch, dem eifrigen Forscher, im centralen Theile Japans aufgefunden und seit ihrer Einführung als reine Art bezeichnet. Ob sie wirklich eine solche oder eine Hybride sei, diese Frage blieb bis jetzt unbeantwortet, wenn auch schon Lindley 1862 bei *L. auratum* manche Analogien mit *Lil. speciosum* und *Lil. Thunbergianum* bemerkte.

Man glaubt der Sache etwas näher gekommen zu sein durch Vergleiche der neuen, im königl. Garten zu Kew erzogenen Hybride *L. Kewensis*, die von einer Kreuzung des *L. Browni chloraster* und dem *L. Henryi* abstammt. Diese Pflanze hat nämlich in Bezug auf Zwiebel, Wuchs, Habitus und Gestalt der Blume eine ganz auffallende Aehnlichkeit mit dem *L. auratum*, von dem es sich durch seine Blüthenfarbe unterscheidet. Es ist deshalb gar nicht unmöglich, dass *L. auratum*, welches dem berühmten Erforscher Japans, Thunberg, merkwürdigerweise unbekannt blieb, eine erst später entstandene Hybride von *L. longiflorum* sein kann, welches in seinem Aeusseren lebhaft an *L. Browni* erinnert. Ob die Kreuzung durch künstliche oder natürliche Bestäubung erfolgte, bleibt nach wie vor ein Räthsel der Natur.

Ageratum Princesse Pauline. Für die Bepflanzung der Teppichbeete und Herstellung von Einfassungen haben sich unleugbar einzelne Varietäten des *Ageratum mexicanum* ausgezeichnet bewährt. Als die beste von allen sei aber die Pfitzer'sche Züchtung empfohlen, welche heute auch schon in Frankreich eine grosse Rolle spielt. Diese Sorte hat einen compacten niedrigen Wuchs und entwickelt einen solchen Blüthenreichthum, dass die ansehnlich grossen Blumendolden einander berühren. Die Köpfchen selbst sind an ihrer Peripherie blau, im Inneren weiss gefärbt, wodurch ein sehr frappirender Contrast entsteht. Wegen ihrer Beständigkeit aus Samen wird sie bald in allen Culturen Eingang finden.

Rose Kilarney. Wie wir dem „Garden" entnehmen, haben die Herren Dickson in Newtonards, Belfast, ausser anderen Rosen-Neuheiten auch die obgenannte gezüchtet, die zu den *Thea-Hybriden* zählt und wegen ihrer unleugbaren Schönheit volle Beachtung verdient. Die schönen grossen Blumen sind langgestielt, halb gefüllt, mit flattrigen Petalen, die fleischfarbig weiss und roth angehaucht sind. Die halbgeöffneten Knospen sind langgestreckt und haben eine prächtige Gestalt.

Rose Thea Ivory. Von der amerikanischen Rosen-Gesellschaft wurden dieser Rose als einer der letzten und besten Neuheiten die ersten Preise und Werthzeugnisse zuerkannt. Sie ist auf der bekannten Theerose Golden Gate als Sporttrieb entstanden. Die vollkommen geformten Blumen dieser Zufallserscheinung sind dicht gefüllt, von einer unbeschreiblichen Haltung, ihre Farbe ist ein auffallendes Elfenbeinweiss, welches sich bis zum Schlusse der Blüthezeit unverändert erhält.

Grossblumige Anagallis. Auf den Aeckern, Brachen, wüsten Plätzen unserer Heimat wächst nicht selten *Anagallis arvensis*, Feldgauchheil, eine niedrige einjährige Pflanze mit gestrecktem oder fast aufrechtem, vierkantigem, 30 Centimeter langem Stengel und meist mennigrothen oder zinnoberrothen, 15 Millimeter grossen Blumen. Diese Pflanze hat für die Cultur zwar keinen Werth, wohl aber eine andere, in Algier heimische Art Namens *A. collina*, Schonsb. oder *A. linifolia*, *A. grandiflora* Andrz., *A. Monelli* Dexf., *A. Philipipsi* Hort., *A. Wilmoreana* Hook. Sie ist sehr variabel in Bezug auf die Farbe ihrer zierlichen, aus 5 Segmenten bestehenden Blumen, die

die 30 Centimeter hohe Pflanze vom Mai bis October schmücken. Bis heute wurden von ihr 9 verschiedene Varietäten fixirt, zu denen noch jene gezählt werden müssen, welche die Firma Ch. Huber & Co. in Hyères davon erzog.

Diese Sorten gehören zu den halbstrauchartigen Formen und müssen an frostfreien Orten im Kalthause nahe dem Lichte überwintert werden. Ihre Anzucht erfolgt durch Samen oder Stecklinge, welche im Juli—August geschnitten werden.

Musa Giletti De Wild. Kürzlich erwähnten wir die neue, von der Firma Vilmorin Andrieux & Co. in Paris eingeführte Neuheit, die *Musa religiosa*, die wegen ihres hohen decorativen Werthes die Beachtung aller Gärtner verdient. Aehnlich dieser Art ist die obige, aus dem unteren Congogebiete stammende, welche nach dem „Journal de la soc. nat. d'hort. de France" in der „Revue des cult. col." vom Herrn E. de Wildemann beschrieben wurde. Die Pflanze, welche nur eine Höhe von $1^1/_2$ bis 2 Meter erreicht, bildet keine Ausläufer und erreicht ihre Vollkommenheit erst im dritten Jahre. Die unteren elliptischen, länglichen Blätter sind ungefähr $1^1/_2$ Meter lang und werden von sehr starken Stielen getragen. Die oberen verjüngen sich bis auf 20 Centimeter, je mehr sie sich der erscheinenden Inflorescenz nähern. Der Blüthenstand misst beiläufig 48 Centimeter ohne den Stengel. Die Bracteen sind 4 bis 5, ja sogar 9 Centimeter breit und 17 bis 25 Centimeter lang, die Blüthen stehen in zwei Reihen zu 10 bis 11. Die Samen sind brillant glänzend schwarz.

Neue Nephrolepisformen. Diese Farngattung umfasst nur ungefähr 10 Arten, aber zahlreiche Formen, welche für die Decoration der Gewächshäuser und auch der Wohnräume sehr verwendbar sind. Am meisten verbreitet in der Cultur ist seit 1793 in Europa das *Nephrolepis exaltata*, von dem eine schöne Form als *N. philippensis* bekannt ist.

Im vorigen Jahre erregte in der nordamerikanischen Obstausstellung in Paris ein als *Neph. Wasingtoniensis erecta* bezeichneter Farn allgemeines Aufsehen. Dasselbe soll, wie wir im Jahrgange 1899, S. 326, berichteten, eine schöne Form des auf den Antillen und in Brasilien heimischen *N. biserrata* Schott. oder *N. acuta.*, Presl. *N. splendens* Presl. sein, welche 1 Meter bis 1·30 Meter lange und 20 bis 30 Centimeter breite, aufrechtstehende Wedel treibt.

Sehr auffallend ist, dass ein gewisser Herr Perteaux, wie die „Revue hort." mittheilt, aus Madagascar ein auf dem Hochplateau des Innern dieser Insel gesammeltes Farnkraut erhielt, welches dem vorerwähnten täuschend ähnlich ist. Ob wir es hier mit einer und derselben Pflanze zu thun haben, wird wohl erst die Zukunft lehren, da die verschiedenen Standorte allein noch keine Unterschiede charakterisiren.

Calanthe madagascariensis. Diese äusserst zierliche Orchidee wurde von einen belgischen Sammler Namens Warpur nach Europa eingeführt. Sie steht nach der im „Bot. Mag." enthaltenen Beschreibung der *C. veratrifolia*, die bekanntlich eine ausgedehnte geographische Verbreitung hat, sehr nahe. Sie unterscheidet sich von ihr durch ihre Grössenverhältnisse, die gerollten Blätter, breiten Sepalen und Petalen und endlich durch die warzige Scheibe auf der Lippe. In Bezug auf die Farbe variiren die Blumen. Bis jetzt kennt man eine Varietät mit weissen Sepalen und Petalen und einer purpurrosafarbenen Lippe, andere haben eine gelbe Lippe.

Crinum rhodanthum. Durch die im letzten Hefte des „Bot. Mag." enthaltene Tafel 7777/8 lernen wir eine sehr auffallende, aber prächtige Crinumart kennen, welche im Ngamiland in Süd-Afrika heimisch ist. Der genaue Fundort dieser Pflanze ist

nach den Angaben des Entdeckers Mount Kwebe etwas östlich vom See, wo sie Herr Lugard sammelte und im Jahre 1899 dem Kew Garden einsandte. Diese neue Art hat allen Anzeichen nach einen hohen blumistischen Werth und dürfte über kurz oder lang eine weite Verbreitung finden.

Ihre Beschreibung lautet: Die eiförmige, 10 Centimeter grosse Zwiebel treibt 12 bis 15 zweizeilige graue, fleischige, an der Spitze abgerundete Blätter von 60 bis 70 Centimeter Länge und 5 Centimeter Breite. Der Schaft ist kurz, flach, $2^1/_2$ Centimeter breit. Die Dolde ist halbkugelförmig, vielblumig, nahezu 60 Centimeter im Durchmesser. Die einzelnen Blumen sind kurz gestielt, ihre Röhre ist schlank, cylindrisch, $7^1/_2$ Centimeter lang, blassroth. Die ausgebreiteten, stark zurückgebogenen Segmente sind 6·25 Centimeter lang und 5 Millimeter breit und hellroth gefärbt.

Die zarten Staubfäden sind nahezu so lang wie die Segmente und haben gleichfalls eine schöne rothe Farbe, während die 4 Millimeter langen Antheren braun gefärbt sind.

Was die Cultur dieser Neuheit anbelangt, so blühte sie im tropischen Warmhause und wird wie alle übrigen Crinumarten eine recht kräftige Erde beanspruchen.

Azalea indica Mad. Moreux. Diese prächtige *Azalea*, welche gelegentlich der diesjährigen Genter Ausstellung zum ersten Male exponirt wurde, stammte von der allgemein beliebten Sorte *Imperatrice des Indes*, von der sie als Sporttrieb fixirt wurde. Mit der Stammpflanze hat diese in der „Revue de l'hort belg. et etrang." abgebildete Neuheit den kräftigen Wuchs gemeinsam. Die Blumen aber sind sehr gross und dicht gefüllt, regelmässig gebaut, deren Petalen leicht gerollt, schön dunkelrosacarmin mit breitem weissen Rande versehen und die oberen zeigen ausserdem an ihrer Basis eine purpurrosa Markirung, was einen herrlichen Eindruck verursacht. Herr Wartel, der Director der Soc. hort. gantoise, behauptet, dass sich die Blumen der *Az. Mad. Moreux* sehr vortheilhaft für die Bouquetbinderei eignen.

Primula megasaefolia. Gelegentlich der am 26. März d. J. abgehaltenen Versammlung der königl. Gartenbau-Gesellschaft in London exponirte Miss Willmott diese neue aus Klein-Asien stammende Primel, welche Aufsehen erregte und auch eine Auszeichnung erhielt. Ihre Blätter sind circa 4 Centimeter breit und ebenso lang. Der Blüthenstengel von $12^1/_2$ Centimeter Höhe trägt an seiner Spitze eine lockere Dolde von sieben, fast $2^1/_2$ Centimeter grossen rosalilafarbenen Blumen, die meist 6 Segmente zeigten.

Die weiteren Culturversuche werden erst lehren, ob diese neue Art sich für die Cultur weiterhin eignen wird.

Valeriana arizonica. Mehr als 150 Arten zählt die Gattung *Valeriana*, welche zum grössten Theile nur geringen decorativen Werth besitzen und deshalb selten in den Gärten angepflanzt werden. Eine Ausnahme davon macht *V. pyrenaica*, welche eine Höhe von 30 bis 100 Centimeter erreicht und während der Zeit Mai bis Juni ihre aus unzähligen fleischfarbenen Blumen zusammengesetzten Schirmdolden entwickelt. *Val. officinalis*, von der man auch bei uns zahlreiche Formen an feuchten schattigen Waldesstellen findet, besitzt einen eigenthümlichen Geruch, welcher manche Thiere anlockt, ist als Baldrian hier allgemein bekannt. Eine neue nordamerikanische Art ist die im „Gard. Chron." vom 30. März 1901 abgebildete *V. arizonica*, welche vom bekannten Sammler Purpus aufgefunden und von der Firma Henckel in Darmstadt in den Handel gebracht wurde. Sie hat Aehnlichkeit mit der *V. divica*, sie treibt von einem dicken Wurzelstock zahlreiche Triebe, die einen ansehnlichen Busch, an dessen Zweig-

spitzen die kleinen röhrenförmigen weisslichen oder rothen Blumen erscheinen, die der Pflanze ein sehr zierliches Aussehen verleihen.

Hazardia detonsa. Im „Gard. chron." war vor kurzem die Abbildung dieser sehr bemerkenswerthen *Compositee* enthalten, die vor vier Jahren von den Inseln an der californischen Küste nach dem Kewgarten übersendet wurde. Sie formirt einen Strauch von 95 bis 120 Centimeter Höhe und ist in ihrer Heimat, dem Felsen der Insel Santa Cruz, sehr häufig. Diese Neuheit fällt besonders wegen ihrer 8 bis 12 Centimeter langen, weissfilzigen Belaubung auf, die an gewisse *Centaurea* erinnert. Diese Eigenschaft dürfte die Veranlassung ihrer weiteren Verbreitung sein.

Iris pumila als Gemüsepflanze. Ein Botaniker, der sich Mühe giebt und im Sommer oder im Herbst die Früchte der prächtigen *Iris pumila* sucht, wird gewöhnlich keine oder selten an einem versteckten oder gut geschützten Orte sie finden. Nachdem die Früchte an den Menschen wenig zugänglichen Stellen sich gut entwickeln, so scheint es, dass die Entwickelung der Früchte von dem Menschen abhängig ist. Einige Botaniker sind der Meinung, dass die schönen gelben und blauen Blüthen viel abgerissen werden, somit die Früchte nicht zur Entwickelung gelangen.

Seit Jahren habe ich davon gehört, aber erst heuer ist es mir gelungen, die wahre Ursache zu entdecken. Als ich an einem dieser Tage auf dem Bisamberge umherspazierte, da bemerkte ich Kinder, die etwas in ihren Hüten trugen. Als ich sie fragte, was es sei, hörte ich „Uehlingen". Mit „Uehling" wird *Iris pumila* im Volksmunde der Lang-Enzersdorfer, Bisamberger, Korneuburger und Strebersdorfer Umgebung bezeichnet; und da sah ich ganze Hüte voll noch grüner, kleiner, kugeliger Samen. Einige Knaben hatten noch ganze Kapseln, und so war ich jetzt im Klaren, wer der Schädling sei. Und als ich frug, warum sie diese Kapseln abreissen, nahm ein Bub eine Hand voll von dem Samen, steckte sie in den Mund und rief: „Darum!"

Als ich selbst die Samen kostete, war ich von dem guten Geschmacke überrascht, der an grüne Zuckererbsen stark erinnert. Diese Thatsache dürfte wenig bekannt sein.

Karásek Alfred.

Vinca herbacea. In unseren Gärten finden wir gewöhnlich eine Art von Immergrün, *Vinca minor alba maculata*. Auch die grossblätterige, im Süden verbreitete Art *Vinca major* wird bei uns nebst zahlreichen Varietäten cultivirt, jedoch fast immer als Topfpflanze. Die erstgenannte Art ist winterhart und dient zu Einfassungen von Beeten und Rabatten. Auch als Gräberschmuck ist sie beliebt. Durch grössere dunkelblaue Blüthen unterscheidet sich auf den ersten Blick *Vinca herbacea* von der ihr täuschend ähnlichen *Vinca minor*. Die Blätter und Kelchränder der *Vinca herbacea* sind oval, glänzend, in der Jugend am Rande behaart, dagegen die der *Vinca minor* kahl sind. *Vinca herbacea* ist eine Perenne, die zum Unterschiede der *Vinca minor* jährlich abstirbt und im April und Mai ihre Blätter und Blüthen entwickelt. Ausläufer sind regelmässig beblättert, ziehen sich bis $^1/_2$ Meter hin und bedecken die Flächen mit dem tiefen Grün ihrer Blätter, bewurzeln sich jedoch nicht, was bei den Ausläufern der *Vinca minor* der Fall ist. *Vinca herbacea* gehört der Flora des Ostens an. Nachdem diese Art beiweitem die allgemein verbreitete *Vinca minor* an Schönheit übertrifft und *Vinca herbacea* in unseren Gärten keine Verbreitung fand, bin ich gerne bereit, diese schöne Pflanze zu mässigem Preise pro 100 Stück an grössere Gärtnerfirmen abzugeben.

Josephine Hruschka
Lang-Enzersdorf bei Wien.

Bryophyllum crenatum Baker. Jedem älteren Gärtner ist die eigenthümlich gestaltete *Crassulacee*, das auf den Molukken heimische *Bryophyllum calycinum* wegen seiner Reproductionsfähigkeit auf den Blatträndern wohlbekannt. Heute ist diese Pflanze nahezu vergessen; durch eine neue Art dieser Gattung kommt auch sie wieder zur Geltung. Das neue *Bryoph. crenatum* wurde, wie der „Jardin" berichtet, nur zufällig vom Herrn Perteaux in Versailles mit einer Orchideensendung aus Mévatanana in Madagascar eingeführt. Auf der die Wurzeln einiger Orchideen umhüllenden Erde keimte ein Samenkorn dieser Pflanze, die eine Höhe von 40 bis 50 Centimeter erreicht, sie hat einen halbstrauchartigen Charakter, fleischige, grüne und glatte Zweige, gegenständige, leicht geneigte, von 20 bis 25 Millimeter langen runden Stielen getragene Blätter, die an ihrer Spitze abgerundet und an ihrer Basis zwei aufrechtstehende, ohrenförmige Ansätze haben, der Blattrand ist abgerundet, gezähnt, wenig auffallend. Die fleischige Blattfläche ist hellgrün, glatt und glänzend. Im Monate Januar erscheinen an den Zweigspitzen dieser Pflanze die Blüthenstände, manchmal auch in den Achseln der beiden obersten Blätter in Gestalt kleiner Trugdolden. Die ganz kurz gestielten Blumen sind von kleinen Bracteen begleitet, der viertheilige Kelch ist anfänglich zart grün, wird aber später hell röthlich violett; die viertheilige Corolle ist 10 Millimeter lang, röhrenförmig, an der Spitze ausgebreitet, hell orangegelb mit kupferigem Reflex.

Diese Neuheit, welche die Firma Sallier verbreiten wird, eignet sich für die Gartendecoration im Sommer, ist aber auch werthvoll als Schmuckpflanze während der Winterszeit, ähnlich wie *Echeveria secunda*.

Ledum. Um in den grösseren Gärten oder Parks effectvolle Contraste hervorzurufen, werden bekanntlich mit Vorliebe die immergrünen Gehölze und besonders verschiedene Formen der Gattung *Rhododendron* angepflanzt. Um aber das Gedeihen zu ermöglichen, müssen Moorbeete angelegt werden, die durch eine entsprechende Schichte von Sand oder Schotter als Untergrund genügend durchlässig gemacht werden. Werden diese *Rhododendrons* aber nicht immer im Schnitt erhalten, so holzen sie sich bald am Boden aus und verlieren wesentlich an Ansehen. Um diesen ungünstigen Eindruck zu verwischen, wird sehr häufig das bei uns im Moorboden vorkommende *Ledum palustre* als Unterholz oder Vorpflanzung benützt, welches in manchen Gegenden einen mehr als meterhohen Strauch mit ruthenförmigen Zweigen und linealen, oder länglich linearen, dunkelgrünen Blättern bildet. Die in endständigen reichen Doldentrauben beisammenstehenden weissen Blumen sind ungemein zierlich.

Eine Varietät dieser Pflanzenart ist *S. p. decumbens*, auffällig wegen der herabgebogenen Zweige.

Eine zweite Art ist *L. latifolium*, welche auch zu dem eingangs erwähnten Zwecke verwendet werden könnte. Sie stammt aus Canada und dem die Hudsons-Bai umschliessenden Gebiete, von wo sie schon im Jahre 1763 nach Europa eingeführt wurde. Sie ist in ihrer Heimat eine sehr wichtige Pflanze, da ihre immergrünen, grösseren Blätter den Labradorthee liefern, dessen Absud den chinesischen Thee ersetzen soll. Die Blüthezeit ist April—Mai, je nach der Oertlichkeit. Abarten dieser Form sind *L. l. canadense* und *L. l. globosum*. Die letztere ist nach Angabe des „Gard. Chron." w. s. IX. 698 ungemein culturwürdiger als die Stammpflanze.

Cineraria hyb. Cactusform. Aehnlich wie bei den Cactus-Dahlien und dem *Helianthus cucumerifolius* erscheinen jetzt auch bei den *Cineraria*-Hybriden einzelne Sorten, deren Randstrahlen eingerollt erscheinen und infolge dessen einen ganz eigenthümlichen Anblick gewähren. Diese eigenthümliche

Erscheinung, welche die Firma Cannell & Sohn in Swanly an ihren Culturpflanzen beobachtete und die auch, wenn wir nicht irren, bei einem deutschen Züchter auftrat, ist unleugbar von hohem Interesse für die Wissenschaft und entspricht der heutigen Mode, weshalb der Cultivateur mit ihr zu rechnen hat. Abgesehen von den eingerollten Randstrahlen, gleichen die Cannell'schen Cactus-Cinerarien vollkommen den bekannten effectvollen Cinerarien-Hybriden.

Quittenschädling. Einer der die Quitte schädigenden Pilze ist die *Sclerotinia Cydoniae*, welche auf den Quitten in der Umgebung Zürichs verheerend auftritt. Sie macht sich besonders auf den jungen Trieben und Blüthen dieses Fruchtstrauches bemerkbar, indem sie die erwähnten Pflanzentheile schwärzt und später zum Eintrocknen und Abfall veranlasst.

Gegen diese *Sclerotinia*, welche bei feuchter Witterung einen eigenthümlichen bitteren Mandelduft aushaucht, haben sich die wenigsten Mittel bewährt. Um der weiteren Verbreitung Einhalt zu thun, müssen die vom Pilze befallenen Zweige abgeschnitten und verbrannt werden.

Im Herbst blühende Kastanienbäume. Im Frühling, wenn wir in der schattigen Praterallee uns an dem saftigen Grün der grossen fünfzähligen Kastanienblätter und an den prächtigen Blüthenrispen, die wie Weihnachtskerzen leuchten, erfreuen, können wir uns des traurigen Anblickes, der uns im Spätsommer und Herbst gewährt wird, kaum erinnern. Schlaff hängen die Blätter, verstaubt stehen die Kastanienbäume da und man merkt es ihnen an, dass sie krank sind. Wahrhaftig erst später merkt es der Vorübergehende deutlicher und er fragt in den Tagen, wo der eingetretene Herbst die Bäume ihrer Blätter beraubt: „Ja, warum blühen denn die Kastanienbäume zum zweiten Male?" Diesen Bäumen ergeht es ähnlich wie den Treibhauspflanzen. Wärme und Strassensbepritzen, somit durch Wasserdämpfe gesättigte Luft ersetzt die warme Luft des Glashauses, die Pflanze lebt rasch, sie verkürzt ihre Vegetationsdauer und im Herbst sehen wir die Kastanie noch einmal blühen. Diese Blüthe ist eigentlich die Anlage zur Blüthe des nächsten Frühjahres. Die Kräfte sind so erschöpft, verbraucht, die Pflanze will noch die Bildung von Holz beenden, es kommen inzwischen Fröste, das junge Holz erfriert. Im nächsten Frühjahr stehen diese Bäume da mit halb abgestorbenen Aesten, die Blüthen sind klein, die Blüthenpracht ist geringer und die Blüthenrispen ebenfalls kleiner. Der Baum siecht langsam dahin.

Ein riesiger Ahorn. Nach einer Mittheilung der Schweizer „Forstzeitung" steht in einer Seehöhe von 1350 Meter im Melchthal Canton Obwald ein Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), welcher am Boden einen Umfang von 12·20 Meter hat und $1^1/_2$ ober dem Niveau noch 8·85 Meter misst. Ein Ast von 1 Meter Stärke entsteigt dem Stämme aus einer Höhe von 4 Meter und überragt in einer Länge von 8 Meter den Abhang. Der gesammte Kronendurchmesser dieses alten, Jahrhunderte zählenden Baumes ist mehr als 25 Meter.

Aehnliche Baumriesen finden sich Gott sei Dank auch in unserem Heimatlande, nur finden sie hier nicht die Würdigung.

Neue sehr grossfrüchtige Tomate. Von der bekannten *Tomate Ponderosa* haben die Herren Peter Henderson & Co. in New-York eine neue Sorte gewonnen, die wegen ihrer besonderen Fruchtbarkeit und der ausserordentlichen Grösse ihrer Früchte den Ausgangspunkt einer neuen Rasse bilden dürfte. Diese Sorte erhielt den Namen *Crinson Cushion*. Ihre Früchte sind symmetrischer gestaltet, als die der Stammsorte, mehr abgerundet, ihre Farbe ist dunkelscharlach, leicht pur-

purroth nuancirt. Ihr Feisch ist fest, consistent, von vorzüglicher Qualität. Die Früchte enthalten ebenso wie die der *T. ponderosa* nur ganz wenig Samen, sind aber ungemein fleischig und deshalb sehr werthvoll für den Consum.

Ein Alarmthermometer. In den „Geisenheimer Mittheilungen über Obst- und Gartenbau" beschreibt Herr Dr. Christ einen von Jules Richard zu Paris erfundenen Alarmthermometer, welcher den Zweck hat, bei Eintritt gewisser Temperaturminima oder -Maxima den Wächter sofort mittelst eines elektrischen Läutewerkes zu alarmiren und dadurch den Cultivateur vor Schaden zu bewahren. Dieser Apparat hat sich praktisch schon in Geisenheim vollkommen bewährt und wird deshalb wärmstens empfohlen.

Pogostemon Patchouly. Zu den Wohlgerüchen Indiens gehört auch Patchouli, welches bei den Damen sehr beliebt ist und in Indien den Namen Pucha Pat trägt. Dieser Parfum wird von *Pogostemon Patchouly*, einer *Labiatee*, gewonnen, welche einen fast meterhohen Strauch bildet. Den sammtartigen graugrünen, gezähnten, 8 bis 10 Centimeter langen Blättern entströmt beim Reiben der starke Duft, den besonders die Orientalen bevorzugen.

Die Pflanze selbst hat nichts Besonderes an sich und würde gewiss nicht cultivirt werden, wenn sie nicht die vorerwähnte Eigenschaft besitzen würde. Sie ist aber sehr leicht in jedem temperirten Hause zu erziehen; Stecklinge davon bewurzeln sich im warmen Beete schon in einigen Tagen.

Die Blumen- und Traubenscheere „Charmant" übertrifft alle bisherigen Präsentirscheeren in dem Punkte, dass von ihr Blumen, besonders Rosen, wenn auch mit sehr langem Stiel abgeschnitten, festgehalten werden und nicht knicken. Trauben können niemals entfallen. Die auf den Schnittbacken aufgesetzte Feder hält Blumen und Trauben sicher. Die Ausführung ist elegant und äusserst solid, der Preis sehr mässig. Ein vernickeltes Exemplar kostet bei Kunde & Sohn in Dresden 2 M 80 Pf. = circa 3 *K* 40 *h*.

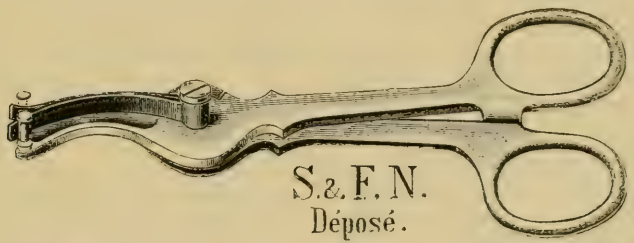


Fig. 24. Blumen- und Traubenscheere „Charmant".

Ein abnormer Birnbaum. Die von normalen Formen abweichenden Erscheinungen sind im Pflanzenreiche keine Seltenheit. So sind manche gärtnerisch werthvoll, wie das „Füllen" von Blüthen, wo die Staubgefässe sich in Blumenblätter umwandeln, die Doppelkronigheit (Calycanthemie), wo der Kelch eine blumenkronenartige Beschaffenheit annimmt (*Primula, Campanula Medium* etc.) und andere Abweichungen. Diese an einzelnen Organen hervorgetretenen Erscheinungen sind relativ häufig. Nicht so aber verhält es sich mit dem Habitus. Es ist allgemein bekannt, dass bei Pirusarten Knospen spiralisch geordnet an den Zweigen sich befinden. Am Bisamberge ist ein wilder Birnbaum, wo die Knospen vollkommen ausgeprägt kreuzweise gegenständig stehen,

was dem Bäumchen einen gänzlich anderen Habitus verleiht. Man findet auf diesem Exemplare auch Uebergänge der spiraligen und gegenständigen Knospenstellung.

Berberis congestiflora var. hakeoides. Im „Gard. Chron." vom 11. Mai d. J. finden wir die Abbildung dieser Berberitze, welche im Jahre 1861 aus Chili nach England eingeführt wurde, wo sie auch ganz schadlos überwintert. Diese Pflanze formirt einen hübschen Strauch mit langgestielten, rundlichen Blättern, deren Rand mit Dornen besetzt ist.

Besonders auffallend ist diese bei uns fast unbekannte Pflanze wegen ihrer zwischen den Blattachseln stehenden kugeligen Blüthenstände von 12 bis 18 Millimeter Durchmesser, die von ansitzenden oder ganz kurz gestielten goldgelben Blüthen gebildet werden. Die Blätter sind $2^1/_4$ bis 5 Centimeter lang, kreisrund oder breit länglich, steif und lederartig. Es ist dies ein schönes Gegenstück zu *Berberis Darwini*, welcher bekanntlich aus dem südlichen Theile Chiles stammt und zwischen den Blattachseln zarte Trauben orangegelber Blumen in den Monaten April-Mai entwickelt.

Was fordert man von einem Gärtner? Die österreichischen Gärtner beklagen schon seit langen Jahren mit Recht ihre niedere sociale Stellung und weisen mit Vorliebe auf die glänzenden Verhältnisse hin, unter denen ihre Collegen in anderen Staaten leben. Dort ist aber auch nicht alles Gold, denn nach dem „Gard. chronicle" stellen die kleineren Gartenbesitzer in England an den Bewerber um eine Stelle immer folgende Fragen:

1. Wie alt sind Sie?
2. Wie alt ist Ihre Frau?
3. Seit wann sind Sie verheiratet?
4. Haben Sie Familie?
5. Haben Sie Familie gehabt?
6. Welcher Religion gehören Sie an?
7. Sind Sie in der Gärtnerei bewandert?
8. Was wissen Sie von der Blumenzucht?
9. Verstehen Sie die Mistbeettreiberei und Melonencultur?
10. Können Sie einen Lawn-tennis-Platz erhalten?
11. Können Sie Pferde warten und Wagen lenken?
12. Versteht sich Ihre Frau auf die Küche?
13. Können Sie Kühe betreuen und melken?
14. Kann Ihre Frau einer Milchwirthschaft vorstehen?
15. Können Sie lesen und schreiben?
16. Kann Ihre Frau lesen und schreiben?
17. Kann Ihre Frau Wäsche waschen und die Thorwartstelle übernehmen?
18. Welchen Lohn beanspruchen Sie?

Diese Fragen charakterisiren zur Genüge, welche Stellung die Gärtner in den meisten Privathäusern einnehmen.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Internationale Gartenbau-Ausstellung in Budapest 1902. Unter dem hohen Protectorate Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Josef wird im nächsten Jahre vom 3. bis 12. Mai im Budapester Stadtwäldchen eine internationale Frühjahrs-Gartenbau-Ausstellung stattfinden, deren Programm von dem ungarischen Landes-Gartenbauverein

über Verlangen zugesendet werden. Das Programm umfasst 153 Concurrenznummern exclusive der für die Industrie reservirten.

Bulletin du jardin imperial botanique de St. Pétersbourg. Unter der Direction Sr. Excellenz Dr. A. Fischer v. Waldheim wird seitens des kaiserl. botanischen Gartens in St. Petersburg eine neue periodische Zeitschrift erscheinen, in welcher alle Zweige der botanischen Wissenschaft mit gleicher Aufmerksamkeit zur Behandlung kommen sollen. Dieses Bulletin wird in Octavformat erscheinen, jede einzelne Lieferung wird separat verkäuflich sein, allen jenen zugesendet, die sich dafür interessiren und der heute noch nicht fixirte Betrag wird am Ende des Jahres zahlbar.

Nach dem vorliegenden Prospecte dürfte diese neue Publication eine besondere Bedeutung erlangen.

Bezug des Tabakextractes. Wegen Erleichterung beim Bezuge von Tabakextract ist dem allgemeinen österr. Gärtnerverbande von der k. k. Generaldirection der Tabakregie laut dem Erlasse des hohen k. k. Finanzministeriums vom 13. April 1901, Z. 13847, die Bewilligung ertheilt worden, den Tabakextract unter den vorgeschriebenen Modalitäten in 20 Kilofässern oder 5 Kilobüchsen zu beziehen und an alle gärtnerischen Vereine und Corporationen, sowie an alle seine Mitglieder ohne jede weitere Formalität abgeben zu dürfen. Hierdurch ist dass umständliche und zeitraubende Ansuchen nicht mehr nöthig und jeder Gärtner kann das gewünschte Quantum ohneweiters durch den allg. öst. Gärtnerverband beziehen. Die Bestimmungen für den Bezug werden in Kürze veröffentlicht.

Obst vom Cap und Australien. Durch die immer mehr und mehr sich steigernde Ausdehnung der Obstcultur am Cap und Australien erwächst den Cultivateuren Europas eine ungeahnte Concurrenz. Wie der „Gard. chronicle" berichtet, brachte ein Dampfer im Monat März nach London 1180 Colli frischer Trauben, 214 Colli Dessertpflaumen, 32 Colli Birnen, 27 Colli Aepfel und 24 Colli Pfirsiche; ein anderer 1930 Colli Trauben, 1341 Colli Pflaumen, 1969 Colli Pfirsiche, 92 Colli Nectarinen, 613 Colli Birnen und 64 Colli Aepfel, sämmtlich capischer Provenienz.

Der Dampfer „Oruba" brachte aus Australien im Monat März 7100 Fässer mit Aepfeln und der Dampfer „Oceana" sogar 19.000 Fässer derselben Obstgattung.

Nachdem alle diese Obstmassen in vollkommen geniessbarem, gutem Zustande in London eintrafen, so war an frischem Obst dort zu keiner Zeit ein Mangel.

Personalnachrichten.

Prof. Alfred Burgerstein beging am 23. d. M. sein 25jähr. Doctorjubiläum.

K. u. k. Hofgartenverwalter Josef Vesely, Verwaltungsrath der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, wurde mit dem persischen Sonnen- und Löwen-Orden IV. Cl. und dem Ritterkreuz I. Cl. des württembergischen Friedrich-Ordens decorirt.

Hofgärtner M. Lebl in Langenburg, ein gebürtiger Niederösterreicher.

feierte am 27. Mai d. J. sein 40jähriges Dienstjubiläum. Unsere herzlichsten Glückwünsche.

Gartenbau-Director Lackner in Steglitz und Inspector W. Perring wurden durch Verleihung des Rothen Adler-Ordens IV. Cl. ausgezeichnet.

Rudolf Rausch wurde zum Obergärtner der Flora in Köln ernannt.

A. Constant, ein eifriger Naturforscher, ist in seiner Villa am Golf Juan am 13. Mai im Alter von 71 Jahren gestorben.

Landesobstbau-Inspector Reinhard Mertens ist, im besten Mannesalter stehend, gestorben.

Edmund Mach, k. k. Hofrath im Ackerbauministerium, vormals Director der pomolog.- önolog. Lehranstalt in San Michele (Tirol), ist am 24. Mai d. J. nach kurzem Leiden im 56. Lebensjahre gestorben.

Der als Züchter wohlbekannte königl. englische Hofgärtner Thomas Owen zu Frogmore ist von seiner Stelle zurückgetreten und wurde von Mac Kellar ersetzt.

William Thomson, Theilhaber der Firma W. Thomson & Sons Ltd., ist am 27. April im Alter von 49 Jahren gestorben.

David Tailor Fish, bekannt als Gartenbau-Schriftsteller Englands, ist am 22. April d. J. im Alter von 77 Jahren gestorben.

Gartenbeete und Gruppen.

333 Entwürfe mit mehrfachen und erprobten Bepflanzungen
nebst ziffermässiger Angabe des Pflanzenbedarfes.

Von

Carl Hampel

Gartendirector der Stadt Leipzig.

Ausgabe 1901, Quartformat, geb. K 9.—.

Rosenbuch für Jedermann.

Die Cultur, Behandlung und Pflege der Rose in monatlicher Arbeitseintheilung

unter Mitwirkung hervorragender Rosenzüchter bearbeitet von

Paul Jurass

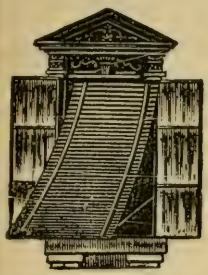
Obergärtner und Gartenbau-Schriftsteller.

Octavformat, gebunden K 3.—.

Wilhelm Frick, k. u. k. Hofbuchhandlung
Wien, I. Graben 27.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — Wilhelm Frick, k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Jalousien patent mit nichtgenähten Gurtenbändern.



Holz-Rouleaux

Schattendecken für Gewächshäuser, Holz-Rollbalken, Stahlblech-Rollbalken, Sonnenplachen für Balkons, Gartenzelte, Treillagen (Mauer-Spaliere), Einfriedungen, Laubgänge, Kegelbahnen, Wintergarten, Korbholzmöbel etc.

transport. photogr. Ateliers, feuersicher,

liefert die k. k. priv. Fabrik von

Johann Schuberth

k. u. k. Hoflieferant

Lieferant der k. k. Hofburg und Hofmuseen.

Wien, Ottakring, Schubertgasse 9—10.
(Dampfbadgasse 7.)

Niederlage: **Wien, IV. Favoritenstraße Nr. 3.**

Die bestens empfohlene

Obst- u. Gehölz-Baumschule

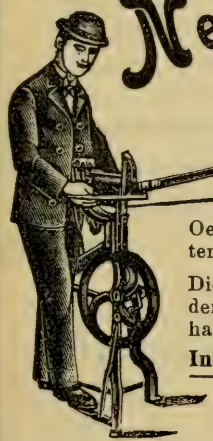
W. Klenert, Graz

(Inhaber: Wilhelm Klenert, vorm. Klenert & Geiger)

empfiehlt: **Obstbäume** aller Art und Form, **Obstveredelreiser, Obstwildlinge** und **Beerenobst; Alleebäume, Gehölze, Coniferen** und **Rosen; Heckenpflanzen, Spargelpflanzen** 2c.

Kataloge auf Verlangen.

Versandt in Oesterreich-Ungarn und nach dem Ausland.



Neuheit!

Die

Sensen- u. Sichel-Dengelmaschine.

Oesterreichisches Patent Nr. 377 vom 15. September 1899. — Ungarisches Patent angemeldet.

Diese Maschine dengelt bedeutend schneller als der beste Handarbeiter und liefert ein dauerhaftes, vorzüglich scharfes Schneidewerkzeug.

In 3 Minuten ist jede, selbst die schlechteste Sense fertig gedengelt!

Die Maschine kann des leichten Gewichtes wegen zur Arbeitsstätte mitgenommen werden.

Der Hammerschlag ist regulirbar für alle Stufen zwischen leichtem und schwerem Schlag und bietet diese Neuerung einen wesentlichen Vortheil gegenüber bestehenden Apparaten.

Vertreter gesucht. 260

Ludwig Hinterschweiger jr., Eisengiesserei u. Maschinenfabrik

„Marie Valerie-Hütte", Lichtenegg bei Wels (O.-Oe.)

Pumpen Spritzen Brunnen

für Haus-, Feld- u. Gartenwirthschaft.

Pneumatische Senkgruben-Entleerungs-Apparate,

Feuerlöschgeräthefabrik

Fr. Kernreuter

Wien-Hernals

Hauptstrasse 105.

Illustrirte Preislisten sowie briefliche Auskünfte bereitwilligst gratis und franco. 349

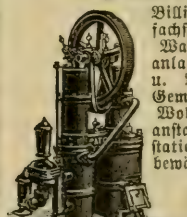
---

k. u. k. ausschl. privil. verbesserte

Original selbstthätige

Wasserpumpmaschine

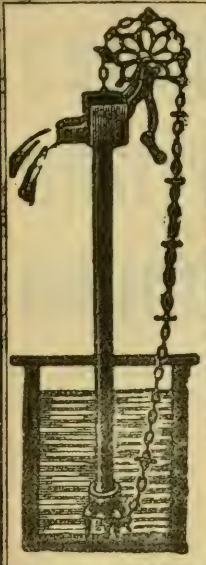
Modell 1896. 660



Billigster und einfachster Betrieb für Wasserförderungsanlagen für Güter- u. Wirthschaftshöfe, Gemeinden, Villen, Wohnhäuser, Badeanstalten, Eisenbahnstationen und Wiesenbewässerung zur Entwässerung von Bergwerken, Steinbrüchen, Ziegeleien. Anwendung f. alle Zwecke, wo es sich um Wasserförderung bis 35.000 Liter pro Stunde handelt. **Kein besonderer Maschinist nöthig.** Betriebskosten pro Tag 50 kr. bis 1 fl. 50 kr. Uebernahme v. completen Wasserleitungs- und Pumpanlagen. — Prospecte franco und gratis.

Heinrich Cellerin

Wien, V/1 Matzleinsdorferstr. 3.



Wer sich nicht bei jedesmaligem Pumpen von Düngerjauche, überhaupt jedweder Flüssigkeiten ärgern will, kaufe sich die bestbewährteste

Klement'sche Kettenpumpe

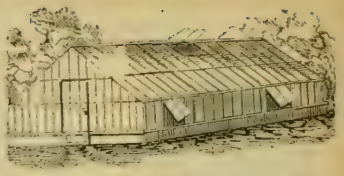
welche in Folge ihrer fabelhaften Leistungen sowie grosser Dauerhaftigkeit wegen alle gangbaren Pumpen bei weitem übertrifft. Dieselbe ist aus bestem Gusseisen und verdrängt vollständig ähnliche Fabrikate von Blech oder Holz, besitzt keine Ventile, weder Klappen noch Lederkolben, deshalb ist das Verstopfen und Einfrieren dieser meiner Kettenpumpe absolut ausgeschlossen. Dieselbe ist nicht nur bei Privaten, sondern auch bei vielen Oekonomiebesitzern und zahlreichen Domänen-Verwaltungen in Tausenden durch 20 Jahre in stetem Gebrauche und kann ich mit vielen Anerkennungsschreiben dienen, nach welchen genannte Pumpen während dieser Zeit nicht 1 Heller an Reparaturkosten bedurften.

Diese Kettenpumpe liefere ich in allen Längen bis zu 8 Meter bei einer Röhrenlichte von 70—82—100 m/m auf 6 wöchentliche Probe und nehme dieselbe bei Nichtconvenienz nach Ablauf der Probefrist ohne jede Entschädigung auf meine Kosten zurück.

Josef Klement

Maschinenfabrik in Hrobec-Raudnitz,

Böhmen.



Ig. Gridl,

k. u. k. Hof-Eisenconstructions-Werkstätte, Schlosserei und Brückenbau-Anstalt 29

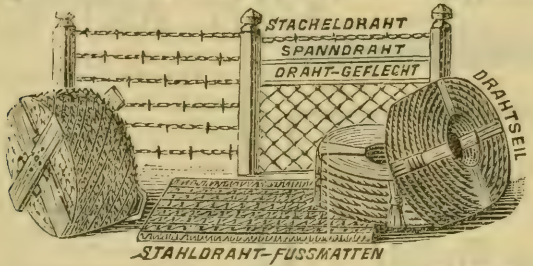
Wien, V/2 Bacherplatz 3

Specialist in **Glas-** und **Palmenhäusern, Warm-** und **Kalthäusern,** mit einfacher und doppelter Verglasung nebst completen Heizanlagen, Mistbeetfenstern, Hof- und Garteneinfriedungen und Thore dazu. Illustrirte Albums zur Ansicht franco.

Praktische u. billige Einzäunungen.

Joh. Meerkatz, Wien, VII/1, Neubaugasse 68/V,

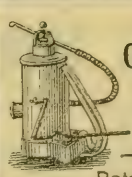
k. u. k. Hoflieferant und ausschl. priv. Sieb- und Drahtwaarenfabrik



STAHLDRAHT-FUSSMATTEN

offerirt **verzinkten Stahl-Stacheldraht** eigener Erzeugung für **Wildparke, Viehweiden, Obstgärten** 2c., ferner alle Gattungen **Drahtgeflechte, Wald-, Wiesen-, Park-** und **Garteneinfriedungen, Volièren Hühnerhöfe, Fenstergitter, Wurfgitter, Blumen-** und **Rasoneinfassungen, Hühnernester, Düngerkörbe, Rübenkörbe** und **Schwingen, Ochsenmaulkörbe,** sowie alle wie immer Namen habenden **Drahtwaaren, Drahtmatratzen** solidester Construction. **Verbesserter** (gegen Fliegenzutritt gesicherter) **patent. Rebhühner-Transportkorb.**

Illustrirte Kataloge, sowie Kostenvoranschläge gratis und franco.



Neueste
Obstbaum- u. Spritzen
Beschwefelungs-Apparate
Patentirte
Peronospora-Apparate
Schwefelkohlenstoff-Spritzen
alle anderen Bespritzungs-Apparate
für den Obst- und Weinbau, liefert
zu billigsten Fabrikspreisen

IG. HELLER

WIEN, II/2, Praterstrasse Nr. 49.

Ausführliche Prospecte gratis und franco.

Zum Fußboden-Selbst-Anstrich

für weiche Böden, alt oder neu, verwenden Sie **nur den berühmten,** durch seine **elastischen Stoffe und Eigenschaften** ausgezeichneten, unübertrefflichen, einen leichten und bequemen, prachtvollen Anstrich gebenden 205

Fußboden-Glanzlack „Elastischer Schnelltrockner"

Farbe und Glanz in einem Striche, deckt jeden früheren Anstrich, ist geruchlos, klebt nicht, ist waschbar und dauerhaft, **trocknet elastisch während des Streichens,** vier hübsche Nuancen. Für 10 Quadratmeter 1 Kilogramm à K 2.40, in Blechbüchsen mit **Patentöffnung — kein Umleeren.** — Fußbodenkitt, Pinsel empfohlen. Für Wien freie Zustellung. Provinz gegen Nachnahme. Musterkarte versende gratis und franco. Erfinder und alleiniger Erzeuger: **Franz Grabherr, Wien,** XIII/2 Penzing, Missleasse 5/6, Haltestelle der Pferdebahn und Station Hietzing der Stadtbahn.

Filialen: **Wien,** VII/2 Lindengasse 21. **Wiener-Neustadt,** Wienerstraße 16.

Zur Bekämpfung der Peronospora.

Das vor mehreren Jahren in Oesterreich-Ungarn durch mich eingeführte Kupfervitriolspecksteinmehl genannt

Fostit

kostet per 1 Kilo 70 h, 5 Kilo K 3.—, 50 Kilo K 26.—, 100 Kilo K 50.—. Ausführliche Broschüre und Gebrauchsanweisungen über dieses ausgezeichnete staubförmige und in wasserarmen Gegenden besonders werthvolle Bekämpfungsmittel der Peronospora werden auf Verlangen gratis zugesendet. 371

Bestäubungsapparate:

Hungaria, klein, per Stück K 7.80.
Reform, mittelgross, per Stück K 12.—.

Wilhelm Mühle, k. u. k. Hoflieferant, in **Temesvár.**

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. Juli 1901. 7. Heft.

Der Park zu Langau an der Ybbs.

Von Johann Jedlička, Obergärtner.

Eine eigenthümliche Anlage, wird ein prüfender Leser sagen, wenn er den beiliegenden Plan betrachtet. Und er hat recht.

Langau ist ein eigenartiger Park, obzwar das Wort Park im „engeren Sinne" nur für einen kleinen Theil zutrifft, der im Plane durch die Zaunmarkirung — · — · — · — ersichtlich, sonst ist es in grossen Umrissen eine Wiesenlandschaft.

Das recht schmale Thal war ursprünglich bis an die Strasse, welche von Gaming (beziehungsweise von Lunz) nach Maria-Zell führt, mit Nadelholz und dazwischen eingesprengten Buchen bewaldet. In die enge Thalebene hatte die sonst harmlose Ybbs (im Volksmunde „Ois" genannt) im Laufe der Jahrhunderte — so wie alle Wildbäche — Riesenmassen von Gerölle von den steilen Berglehnen dem Thale zugeführt, bei sehr starken Gewittern oft das ganze Flussbett angefüllt, infolge dessen wiederholt ein neues Gerinne durchgefurcht, so dass im Laufe der Zeiten im Thale eine wahre Geröllwüste entstanden ist, die auf den Beschauer sehr düster wirken musste.

Dieses — ich möchte sagen Vorwort — musste vorausgeschickt werden, um die Entstehung der Wiesenlandschaft zu begründen; denn es ist einleuchtend, dass nur weite Lichtungen, aus dem Walde heraus geschnitten, mit Belassung einiger Baumgruppen und einzelner besonders schöner Bäume, sowie durch Umwandlung der Thalebene als auch der Waldlichtungen in saftig grüne Matten, worauf der Edelhirsch weidet, die ganze Landschaft in einen freundlichen Ton umzugestalten das einzig Richtige war.

Der Gebirgsbach Ois wurde in feste Quaimauern mit Quereinbauten geleitet, um die erwähnten Verwüstungen auf das äusserst Mögliche zu beschränken.

Um die Wirkung dieser Landschaft zu heben, hat der Besitzer an passenden, zumeist erhöhten Punkten Gebäude errichten lassen, um Unterkunft für das leitende Personale und auch für die zahlreichen Arbeitskräfte am Platze zu haben.

Der herrschende Waldcharakter wurde beibehalten, nur am Rande sind einheimische Bäume, hauptsächlich die Buche und Bergahorn vorgepflanzt worden, beziehungsweise hatte man getrachtet, wo es thunlich war, an solchen Laubholz „Halt" zu machen. Somit bildet die Buche zwischen dem saftigen Grün der Wiesen und dem dunklen Fichtenwalde eine recht passende

Mittelfarbe. Selbst in dem eingefriedeten Theile wurde dem Walde anpassend vorgegangen; so dass die grösseren Gruppen aus den vorherrschenden Gattungen bestehen, beispielsweise reihen sich an die Kernpunkte des Bergahorn die verwandten Arten des Spitzahorn und nur in der Nähe des Herrenhauses ist an wenigen Stellen von derselben Gattung ein Contrastbaum vor die Gruppe geschoben; bei den Spitzahorn die Spielart *Acer platanoides Schwedleri*, bei den Buchen an einer einzigen Stelle die Blutbuche (*Fagus sylvatica atropurpurea*); bei den diese Gruppen abschliessenden Hartriegel nur ein Exemplar des *Cornus mas fol. var.;* vor einer massigen alten Fichtengruppe ist eine Silberpappel (*Populus argentea*) vorgepflanzt, womit im Parke im Ganzen nur vier Contrastpunkte erscheinen.

Es ist ja selbstverständlich, nachdem ringsum dunkler Nadelwald besteht, dass man in dem eingefriedeten Theile vorzugsweise Laubholz anpflanzte, jedoch durch die hohe Lage beschränkt, und um auch die Gesammtwirkung nicht zu beeinträchtigen, sind grosse Gruppen in einziger Gattung die vorherrschenden; nebst den erwähnten Buchen und Ahorn sind in der Nähe der Ybbs grössere Bestände von Weiden und Erlen, Birken, und nur im Rasen entlang der Wege einige blühende Sträucher, hier auch immer eine Art in vielen Exemplaren vertreten, z. B. *Spiraea triloba Van Houttei*, an den erhöhten Punkten der heimische Hirschholder (*Sambucus racemosa*), dessen korallenrothe Früchte im Herbst eine angenehme Abwechslung in die Pflanzungen bringen. Einzeln zertreut sind *Weigelien*, *Staphylea pinnata*, *Staphylea colchica*, *Viburnum Opulus*, *Crataegus* in mehreren Arten, welche, sich von den Gruppen trennend, in die Rasenfläche vorspringen.

Felsige Partien sind der Natur möglichst nachgeahmt und das Material hierzu ebenfalls nur von der Nähe zusammen getragen. Sehr gut wirkt eine Kieferngruppe (*Pinus sylvestris*) mit Legföhren (*Pinus Pumilio*) als Unterholz, an den Steinblöcken und deren Fugen die einheimischen Alpenrosen (*Rhododendron hirsutum* und *R. Chamaecystus*) und am Rande derselben der prächtige hohe Enzian (*Gentiana asclepiadea*) vorgeschoben, mit *Senecio Doronicum* und *Hieracium*-Arten, *Saxifraga Aizoon* und *Sempervivum tectorum* und dergleichen wildwachsenden Arten verschönert.

Als einzeln stehende Bäume wurde zumeist die grossblättrige Linde (*Tilia grandifolia*), sowie die Krimlinde (*Tilia dasystyla*) und einige Nadelhölzer — die zumeist prächtig gedeihen — gewählt; von den letzteren nenne ich besonders:

Abies Nordmanniana, *A. Reginae-Amaliae*, *A. lasiocarpa*, *A. Douglasi*, ferner die *Picea Parryana glauca*, *Cupressus* (*Chamaecyparis*) *Lawsoniana*, *Chamaecyparis pisifera*, *Thuja Lobbi.*

Die Lage des Parkes ist 850 Meter über dem Meere und ich glaube, dass es vielleicht manchen Fachmann interessiren wird, wenn ich auch einige Holzarten erwähne, die in dieser Lage nicht mehr gut fortkommen; z. B.: die Gleditschie (*Gleditschia triacanthos*),

Fig. 25. Der Park zu Langau an der Ybbs.

1 Herrenhaus, 2 Jägerhaus, 3 Gärtnerhaus, 4 Waschhaus, 5 Meierei, 6 Stall für Jungvieh, 7 Glashäuser und Gemüsegarten, 8 Forsthaus, 9 Holzschuppen, 10 bis 13 Arbeiterhäuser, 14 Mühle, 15 Heger-Keusche, 16 Stallgebäude, 17 und 18 Wildfutter-Krippen, 19 Holzknecht-Keusche, 20 Kegelbahn, 21 Turnplatz, 22 Tennis-Spielplatz, 23 Sternwarte.

die Robinie (*Robinia Pseudoacacia*), die Sommereiche (*Quercus pedunculata*), *Pterocarya caucasica*. Diese Arten leiden durch den meist auf die üppige Vegetation im Herbst plötzlich eintretenden Frost. Auch die Traubenkirsche (*Prunus Padus*) erfriert sehr häufig. Folglich musste von diesen und ähnlichen Gehölzen Umgang genommen werden.

Das belebende Element in jeder Anlage bildet bekanntlich das Wasser. Das Wasser wurde auch hier reichlich ausgenützt, und zwar ausschliesslich nach Angabe des Besitzers ist der 30 Meter hohe Wasserfall (Fig. 26) nächst dem Herrenhause, zwischen Felsklippen gebettet, die wirkungsvollste Zierde des Langauer Parkes, und ist so natürlich, dass der Besucher gar

Fig. 26. Partie aus dem Park zu Langau.

nicht ahnt, dass diese Partie durch Menschenhand entstanden ist. Dieser Wasserfall füllt einen zwischen Felsen eingezwängten Teich, saust rasch thalab, um noch eine Strecke im Parke einen murmelnden Bach und einen nächst Nr. 3 des Planes zu speisen. Das hierzu nöthige Wasser wird auf 750 Meter Entfernung der Ybbs entnommen, in 50 Centimeter im Durchmesser haltenden Gussröhren durch den Park geleitet, woran die ganze Wasserleitung für den Park mit zahlreichen Hydranten angeschlossen, und mündet dann abermals in das Gerinne der Ybbs.

Aehnliche Wirkung in kleinerem Massstabe ist durch die Mühle (Fig. 27) erreicht, wozu das Wasser, auf 300 Meter Entfernung dem Neuhausbach entnommen, durch 30 Centimeter Durchmesser haltende Rohre die Mühle treibt. Beide Wasserpartien sind so schön, dass das Auge die wahre Natürlichkeit empfindet.

Die an passenden Stellen angebrachten Ruhesitze sind alle aus Naturholz gefertigt, desgleichen die Kegelbahn; die Laube, als auch das Parkthor (Fig. 28) sind aus massigen Stämmen und Aesten gezimmert.

Die blumistische Ausschmückung ist mit Rücksicht auf den Charakter der ganzen Anlage zumeist ganz ungezwungen und möglichst ungekünstelt in die Rasenpartien zerstreut, nur auf die Farbenwirkung wird Rücksicht genommen; man vergleiche die Fig. 29 mit der Ansicht des Herrenhauses.

Einige geschlossene grössere Gruppen sind nur nächst den Wohngebäuden angebracht.

Teppichbeete sind ganz ausgeschlossen, um jeden Zwang zu bannen. Für die grossen Entfernungen in solch einer Anlage wirken nur lebhafte Farben von Hellgelb bis Orange- und Scharlachroth. Z. B. *Tritoma Uvaria, Montbretia crocosmiaeflora* und deren Spielarten in Massen im Rasen verstreut, hochschaftige Malven, ferner *Dahlien*-Sorten, deren Blüthen sich hoch über das Laub erheben, viele Arten *Helianthus*, als *H. miniatus, H. globosus* etc. sind für Langau passende und weit leuchtende Farben.

Die an die Gebäude grenzenden Gruppen, welche man von der Nähe sieht, haben meist zartere Farben in Blau und Lichtgelb, oder Rosa mit Dunkelroth oder Weiss. Recht gut wirken z. B. *Salvia patens*, untermischt mit *Correopsis auriculata* oder das Rosa-*Pelargonium Métise*, mit der Distel *Chamaepence diacantha* umgeben und dergleichen. Es ist ja selbstverständlich, dass wir für die Felsenpartien ausschliesslich die einheimischen Alpenpflanzen verwendeten, die hier vorhanden, ich nenne:

Rhododendron hirsutum L.
Rhododendron Chamaecistus L.
Gentiana asclepiadea L.
Gentiana pumila Jacq.
Primula Auricula L.
Primula spectabilis Tratt.
Soldanella alpina L.
Soldanella minima Hopp.
Ranunculus montanus Willd.
Aconitum Napellus L.
Viola biflora L.
Viola alpina Jacq.
Dryas octopetala L.
Saxifraga Aizoon L.
Saxifraga rotundifolia L.
Achillea moschata Wulf.
Senecio Doronicum L.

Cypripedium Calceolus L.
Rosa alpina L.
Clematis alpina Link.

Der Gemüsegarten, Nr. 7 des Planes, mit den 6 Glashäusern und Gehilfenwohnungen nebst zahlreichen Mistbeeten dient zur Anzucht der für den Park nöthigen Blumen, ferner wird die Küche mit Gemüse versorgt. Zwei Glashäuser liefern die Tafeltrauben und eines ist in neuester Zeit mit Pfirsichen bepflanzt. Der Gemüsegarten ist mit einer dichten Baumpflanzung derart umgeben, dass er in keiner Weise das „Landschaftliche Bild" zu stören vermag, weil man von aussen von demselben nichts ahnt; von allen den regelmässigen Beeten, die wie ein Schachbrett stören müssten, sieht man gar nichts, denn die maskirende Baumwand vereinigt sich von allen Punkten gesehen mit dem Walde, der den Hintergrund überall bildet.

Fig. 27. Mühle im Park zu Langau.

Der Boden des nun 160 Hektar grossen Parkes ist ein kalkhaltiger Sandboden, welcher nur minimale Spuren Kali enthält; derselbe ist gleichzeitig arm an Phosphorsäure; dagegen sind die Flächen, wo ehemals Wald gestanden war, mit Stickstoff fast genügend versorgt. Um ein üppiges Wachsthum zu erzielen, musste daher kräftig gedüngt werden. In der Thal-

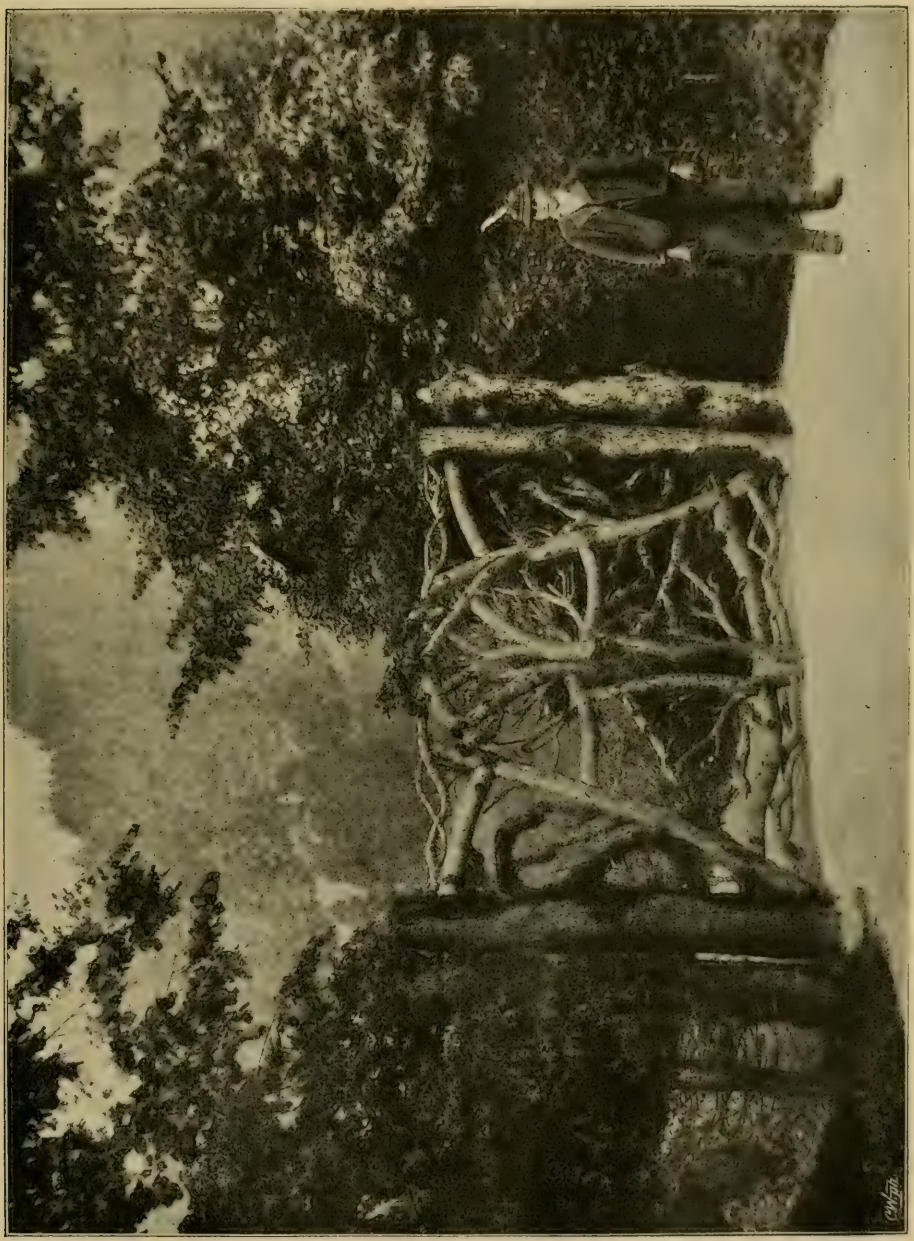


Fig. 28. Eingang in den Park zu Langau.

ebene, wo eine Zufuhr möglich, wurde, so weit als der Vorrath reichte, Stalldünger mit Beigabe von Kunstdünger angewandt; auf den steilen Lehnen musste ausschliesslich mit dem letzteren gedüngt werden, wozu viele Arbeitsschichten nöthig waren, weil die Dungstoffe von den Arbeitern in Säcken hinauf getragen wurden. Nachstehend erlaube ich mir die Mischungen anzuführen, die im Laufe des verflossenen Decenniums zur Anwendung kamen, woraus gleichzeitig ersichtlich — durch vergleichende Versuche bei kleineren Parcellen überwiesen — dass wir in späteren Jahren die Mischung vereinfachten, wobei die Anlagen bei gleichem und oft besserem Resultate sich billiger stellten.

1. Vor zehn Jahren haben wir per Hektar angewendet:

500 Kilogramm Thomasschlackenmehl (18 bis 20 Procent Phosphorsäure),
100 Kilogramm Chlorkalium (70 Procent Kali),
125 Kilogramm schwefelsaures Kali (von 50 Procent Kali),
150 Kilogramm gedämpftes Knochenmehl (20 Procent Phosphorsäure und $3^1/_2$ bis 4 Procent Stickstoff),
500 Kilogramm concentrirten Rindsdünger (4 Procent Phosphorsäure-, $3^1/_2$ Procent Stickstoff-, 3 Procent Kaligehalt),
200 Kilogramm Chilisalpeter (15 Procent Stickstoff)

1575 Kilogramm.

2. In den verflossenen letzten 5 Jahren wendeten wir per Hektar an:

800 Kilogramm Thomasschlackenmehl (18 bis 20 Procent Phosphorsäure),
200 Kilogramm hochconcentrirtes, schwefelsaures Kali (von 95 Procent schwefelsaurem oder 50 bis 52 Procent reinem Kaligehalt),
300 Kilogramm gedämpftes Knochenmehl (20 Procent Phosphorsäure, $3^1/_2$ bis 4 Procent Stickstoff),
200 Kilogramm Chilisalpeter

1500 Kilogramm.

Das Thomasmehl ist als Vorrathsdünger für 6 bis 8 Jahre ausreichend. Die leichter lösliche Phosphorsäure in Knochenmehl dient hauptsächlich zur Kräftigung der Saat im ersten und zweiten Jahre.

Einige Flächen sind von lehmiger Beschaffenheit, bei solchen wird die Thomasschlacke durch

3. Knochenmehl-Superphosphat ersetzt und kommt per Hektar zur Anwendung:

500 Kilogramm Superphosphat (von 20 Procent Phosphorsäuregehalt)
200 Kilogramm schwefelsaures Kali (von 95 Procent)
300 Kilogramm aufgeschlossenes Knochenmehl,
200 Kilogramm Chilisalpeter

1200 Kilogramm.

In der Thalebene, wo nur Gerölle vorhanden war, musste der Boden zugeführt werden, leider haben wir keinen besseren Grund als eine saure Wiese, deren Hauptbeschaffenheit Moorhumus aufweist. In diesem Boden hat sich die Thomasschlacke gut bewährt, jedoch musste die Gabe von 800 Kilogramm auf 1500 Kilogramm erhöht werden. Die übrigen Dungstoffe wie bei 2, jedoch ohne Knochenmehl.

Nach Verlauf von 5 bis 6 Jahren ist eine Nachdüngung erforderlich,

weil sonst alle besseren Grasarten nach und nach verschwinden.

ist es jedoch nur im Thale möglich.

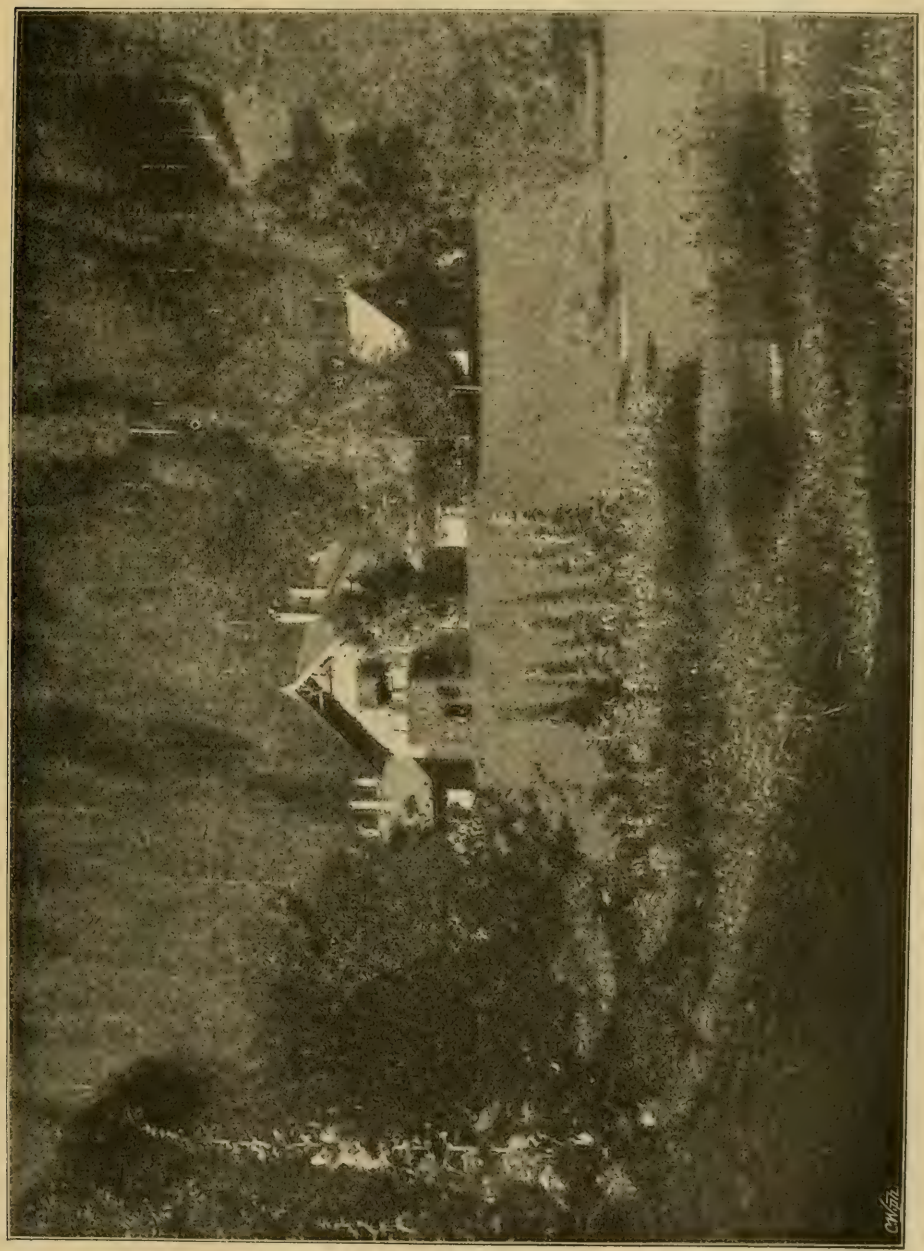


Fig. 29. Herrenhaus im Park zu Langau.

Wo es thunlich, ergiebt ein gut abgelagerter Compost unstreitig das allerbeste Resultat, in unserem Falle

Bei steilen Lehnen geben wir per Hektar 200 Kilogramm Knochenmehl-Superphosphat und 100 Kilogramm

schwefelsaures Kali von oben angeführtem Gehalt.

Den Chilisalpeter haben wir stets nur im ersten Jahre nach dem Anbau angewendet, und zwar per Hektar 100 Kilogramm auf die gekeimte Saat und dieselbe Menge nach dem ersten Schnitt (Mahd). Es ist ja bekannt, dass man denselben womöglich nur bei trübem Wetter ausstreuen darf, wenn ein Regen mit Bestimmtheit zu erwarten ist.

Bei der Bodenbearbeitung mussten, wo Wald gestanden war, die Stöcke ausgerodet werden, sonst wurde die Bewegung der Lehne zumeist unberührt belassen. Im Thale selbst, durch das Geschiebe der Ybbs, entstanden Geröllhügeln und tiefe Gräben, so dass die ganze Fläche geregelt werden musste. Hierzu diente uns eine Decauville-Bahn mit 8 Kipp-Wagonets zur Planirung des Materiales. Der Schöpfer des Langauer Parkes, dessen Anlage mit Einschluss des laufenden Sommers 11 Jahre in Anspruch nahm, ist der Besitzer Herr Albert Freiherr v. Rothschild, welcher den Landschaftsgärtner Georg Boccard aus Genf berief, der in grossen Zügen die Anlage am Platze entwarf. Die praktische Durchführung der Bauten und Wasserleitungen wurde dem Ingenieur Josef Brzorád übertragen. Die Gartenarbeiten leitete der Gärtner Rudolf Steinfest sowie der Obengenannte, welcher den Situationsplan — bei dessen Reproduction und Verkleinerung die Erläuterungsziffern leider kaum leserlich erschienen — ausarbeitete. Bei dieser Massenarbeit waren durch die 11 Jahre im Durchschnitte 200 Mann während 7 bis 8 Monaten jährlich beschäftigt.

Dendrobium nobile.

Von W. H. Nachtweh in Kiel.

Die Familie der Ochideen mit ihren vielen Gattungen und Arten hat ihre Verbreitung vom 40. Grad südl. Br. bis zum 70. Grad nördl. Br. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass ihre Gattungen besonders reich sind an schönen und interessanten Species. Besitzt die nördliche aussertropische Flora schon reizende Vertreter, wie *Cypripedium spectabilis* (Nord-Amerika) und interessante, wie *Cypripedium calceolus*, *Orchis morio*, *Neotia Nidus avis* (sämmtlich heimisch) u. a. mehr, so ist doch die tropische Flora ausserordentlich reich an geradezu entzückenden und mannigfaltigen Formen der Orchideen. Letztere sind dadurch auch die Lieblinge in vielen Gärten geworden. Verhältnissmässig wenig werden die *Dendrobien* gefunden, obwohl viele an Eleganz der Blumen, wie auch in Dankbarkeit ihrer Cultur nichts zu wünschen übrig lassen. Von dieser Gattung wären als culturwürdig hervorzuheben: *D. thyrsiflorum*, *densiflorum*, *Dalhousianum*, *moschatum*, *Wardianum* und ganz besonders aber *nobile*.

Dieses *Dendrobium* besitzt circa 30 Centimeter lange Bulben, an denen wechselständig die lanzettlichen, leder-

artigen, glänzenden Blätter sitzen. Die dunkelgrünen Blätter werden Ende Herbst bis Anfang des Winters gelb und fallen ab. An den nun kahlen, schlanken, runden Bulben bilden sich gegenüber den Blattachseln rundliche, saftig grüne Knospen, aus denen sich die prachtvollen Blüthenstände entwickeln. An jedem derselben sitzen 2 bis 3, selten 4 Blumen. Diese, seidensammtartig aussehend, besitzen einen köstlichen, nicht zu intensiven Wohlgeruch. Das Labellum ist am Rande zartlila, dann reinweiss und gegen des Innere bis ins tiefste Purpur abgetönt. Sepalen und Petalen, fast gleich geformt, sind weiss in Zartlila endigend; die beiden etwas breiteren Petalen zeigen jedoch die Lilafärbung intensiver.

Von grosser Wichtigkeit für die Cultur ist die Rücksichtnahme auf ihr heimatliches Vorkommen und liegt oft im Nichtanpassen an dasselbe der Misserfolg in der Dendrobiencultur. Ihr Verbreitungsgebiet ist ein ziemlich grosses: vom 28. Grad nördl. Br. bis 40. südl. Br. und vom 80. bis 160. Grad östl. L. Gr. (ausser einer Art auf Japan). Ihre Hauptverbreitungsgebiete sind die Himalaya-Staaten, Hinterindien, Borneo, Philippinen, Australien, Mulmay-Berge, Assam und Java. Das Klima ihrer Verbreitung ist fast durchgehends Seeklima, immer feucht, selbst noch am Abhange des Himalaya. Hier streichen die feuchtwarmen Winde, Monzume genannt. Die Luftfeuchtigkeit ist der Sättigung nahe. Auf den Monat August entfallen die grössten Regenmengen. Die Temperatur ist in diesen Gebieten 22 bis 30 Grad im Sommer und im Winter nur 6 bis 10 Grad niedriger. *Dendrobium nobile* ist im südlichen China heimisch, wo unter starker Luftfeuchtigkeit des Sommers eine Temperatur von 23 bis 26 Grad, im Winter dagegen bei geringer Luftfeuchtigkeit noch + 14 bis 17 Grad herrschen. Aehnlich wie unsere Misteln wächst es hoch oben auf den Bäumen, die Nahrung aus der Luft und dem Humus in den Astwinkeln entnehmend; daher zu deutsch Baumwucherer. Die Wurzeln klimmen meterlang abwärts.

Zur Cultur dieses Dendrobiums übergehend, bemerke ich gleich Eingangs, dass es gewöhnlich zu heiss gehalten wird, dafür aber durchaus nicht dankbar ist. Man passe die Cultur möglichst ihren heimatlichen Verhältnissen an, und halte, wenn man ausser Stande ist, für die erforderliche Luftfeuchtigkeit zu sorgen, die Temperatur etwas niedriger als die heimatliche. Während der Vegetationszeit, das ist nach dem Abblühen bis Anfang October, gebe man ihnen eine Temperatur von 20 bis 24 Grad bei Tag, 18 bis 20 Grad bei Nacht. In der Ruhezeit, November bis December, genügen 13 bis 17, beziehungsweise 12 bis 15 Grad bei nicht allzu hoher Luftfeuchtigkeit. Gegossen wird in dieser Periode nur so viel, dass die Bulben nicht schrumpfen.

Beginnen die Knospen sich in Form kleiner Verdickungen an den Internodien zu zeigen, so giesse man die Pflanze ordentlich durch, oder wenn es leicht durchführbar ist, tauche man dieselbe in Wasser, jedoch mit schwacher Dunglösung. Als Dung nimmt man stark verdünnten Kuhdünger oder passenden Kunstdünger.

Ich habe Ammoniak-Superphosphat in schwacher Lösung hier mit grossem Erfolge angewendet. Das Giessen mit Dung fördert nicht nur das Wachsthum, sondern es hat auch wesentlichen Einfluss auf die Grösse der Bulben und einzelnen Blüthen. Gleichzeitig wird jetzt ein sorgfältiges Reinigen der einzelnen Bulben vorgenommen, bei welchem man vortheilhaft eine stark verdünnte Lösung von Schmierseife und Tabakextract verwendet. Nachdem so die Pflanzen von Ungeziefer etc. gesäubert sind, geht man an das Aufbinden der Bulben. Dabei soll der Pflanze keinesfalls eine unnatürliche Form gegeben werden, vielmehr hat es so zu geschehen, dass die einzelnen Blüthenknospen sich gut entwickeln können. Hiermit wird das alte Sphagnum entfernt und der Korb mit frischen Sphagnumköpfen belegt. Dieses Belegen soll überdies stets dann geschehen, wenn das Moos schlecht wird, das heisst abzusterben beginnt. Auf ein derartiges, wichtiges und häufiges Belegen der Orchideen ist nicht nur wegen des Feuchthaltens, sondern auch deshalb besonders zu achten, weil das Moos vermöge seiner anotomischen Beschaffenheit die Orchideen bei der Ernährung unterstützt.

Ein Spritzen Morgens und Abends mit lauwarmem Wasser ist nach meinen Erfahrungen nur vortheilhaft; einige Orchideencultivateure verwerfen es ganz; im feuchten Klima ist es natürlich überflüssig. Werden die Pflanzen so ständig recht feucht, bei allmäligsteigender Wärme und Düngung gehalten, so werden die Knospen sich gut und schnell entwickeln. Ein öfteres Nachsehen der Bulben und Knospen ist hier sehr am Platze. Kann man dies nicht selbst besorgen, so ist es gut, den betreffenden Cultivateur öfters zu verhalten, die schon sichtbaren Knospen der Rispen und der einzelnen Blüthen zu zählen. Hierbei erfolgt ein sorgfältigeres Nachsehen von selbst, was sonst bei grossen Exemplaren meist ungenügend vorgenommen wird. Im Uebrigen ist es wohl unerlässlich, einige ausgehöhlte Kartoffeln, Möhren oder sonst Aehnliches auf das Moos zu legen. Unter solchen Ködern wird man beim täglichen Nachsehen immer Schnecken, Asseln u. dgl. einfangen und vernichten können.

Haben sich die Blüthen entwickelt und finden diese nicht durch Schnitt ein sofortiges Ende, so würde ich rathen, sie schnell abblühen zu lassen. Wenngleich man durch ein Kühlhalten längere Blüthendauer erzielt, so schwächt diese doch die Pflanze an und für sich, dann aber auch durch die Stockung im Wachsthum, hervorgerufen durch das Kühlhalten, erheblich. Und um so leichter können wir davon Abstand nehmen, da dieses Dendrobium, wie viele andere auch, eine recht lange natürliche Blüthendauer hat.

Hat die Pflanze abgeblüht, und sind die Blüthenrispen entfernt, so müssen wir uns darüber einig werden, ob sie zu verpflanzen ist, oder noch ein Jahr im Korbe stehen bleiben kann; öfter als alle 2 bis 3 Jahre wird ein Umpflanzen wohl kaum nöthig sein. Unter Umständen können wir auch 3 bis 4 Jahre die Pflanzen in demselben Gefässe belassen. Muss das Verpflanzen vorgenommen werden, so

nehme man, falls nicht schon früher das Dendrobium im Korbe gestanden hat, stets einen solchen. Ich habe *D. nobile* in Töpfen wie auch an Klötzen cultivirt, nie aber das dankbare Wachsthum erzielt wie im Korbe; erleichtert dieser doch schon wesentlich ein richtiges Giessen. Am schlechtesten gediehen die Pflanzen am Klotz. Man wähle daher vortheilhaft einen Orchideenkorb der üblichen Façon. Von Wichtigkeit ist hierbei noch, dass dieser aus astfreiem Föhrenholze hergestellt wurde, was im Uebrigen auch von den Etiquetten gilt. Das Verpflanzen selbst hat mit grösster Vorsicht zu geschehen, denn die Wurzeln sind sehr gebrechlich, die grüne Wurzelhaube ist es ganz besonders. In dem Korbe errichtet man zunächst einen Hügel reiner Scherben, und giebt darauf eine etwa 2 bis 3 Centimeter starke Schicht folgender Mischung: 1 Theil Sphagnum, $^1/_2$ Theil Heideerdebrocken, $^1/_2$ Theil Polypodiumwurzeln, ein geringes Quantum reiner kleiner Scherben und etwas trockenen, grobgeriebenen Kuhdüngerzusatz; letzteren habe ich stets mit Erfolg gegeben. Von den beiden zum Belegen und als Pflanzmaterial verwendeten Sphagnumarten, dem spitz- und breitblättrigen, ist letzteres vorzuziehen.

Unter fleissigem Giessen, Düngen und Spritzen entwickeln sich die neuen Bulben. Nicht zu starker Schatten während des Wachsthums wirkt auch günstig ein. Anfangs Herbst wird man am besten nicht mehr beschatten, damit die Bulben besser ausreifen, was für einen reichen Blüthenansatz unbedingt nothwendig ist. Anfangs October halte man schon etwas mit dem Giessen und Spritzen zurück, auch Luftfeuchtigkeit ist nicht mehr so stark zu halten. So geht man zur Ruheperiode, von der schon gesprochen wurde, über. Das Einhalten der Ruheperiode ist um so leichter, als sie in die Monate November bis Anfang Januar fällt. Es wird daher ein Einstellen, ein kühleres, trockenes Haus meist überflüssig sein. Ich that es wenigstens immer so, dass ich diese Orchideen das ganze Jahr hindurch auf ihrem Standorte liess. Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, wie ausserordentlich wichtig es ist, die Temperatur nicht zu hoch zu halten und für reichliche Luftzufuhr zu sorgen. Probeweise stellte ich zwei Exemplare in eine etwas wärmere und geschlossen gehaltene Abtheilung; diese blieben nicht nur im Blüthenansatz, sondern auch im Wachsthume zurück. In der Ruhezeit habe ich bei *Dendrobium nobile* die Temperatur auf 12 bis 15 Grad, in der Vegetationszeit auf 17 bis 22 Grad gehalten.

Besonders gut in Cultur sind diese Dendrobium im fürstlichen Schlossgarten zu Neudeck (Ober-Schlesien). Ein Exemplar hat enorme Grösse angenommen. Im Durchmesser gut $1^1/_2$ Meter mit vielen kräftigen Bulben, von denen einige an *D. Dalhousianum*-Bulben erinnern, 60 bis 80 Centimeter lang. Im Jahre 1900 hatte dieses Exemplar im März bis April über 200 Rispen mit reichlich 700 Blüthen. Es war ein feenhaftes Bild, besonders entzückend bei Morgen- und Abendsonne und unwillkürlich ist mir wiederholt der Gedanke aufgestiegen, wie ausserordentlich werthvoll für Handelsgärtner die Pflanze sein müsste, da

sie zu einer Zeit blüht, wo Blumenmangel herrscht, weil uns im Norden die freie Natur noch nichts bietet. Im Herrschaftsgarten aber ist sie lohnend, weil sie an Wärme und Pflege keine grossen Ansprüche stellt.

Jedermann kann ich daher sehr anempfehlen, einen Versuch mit derartiger Cultur dieses edlen Baumwucherers zu machen; man wird sich im Erfolge durch Schönheit und Vollkommenheit der Blumen gewiss zufriedengestellt sehen.

Oxalis tuberosa Molin — Knolliger Sauerklee.

Von Alfred Karásek.

Die Unzufriedenheit der Menschen ist so gross, dass sie selbst im Besitze des Besten noch nach Besserem suchen. Aber dieses Streben nach etwas Besserem ist zugleich ein Zeichen der Cultur und der Intelligenz und die Ursache des Fortschrittes. Nur ein ungebildetes Volk mag sich zufriedenstellen mit dem, was es hat.

So z. B. sehen wir, dass die Alten die Pflanzenproducte so genommen, wie die Natur sie verabreichte, wir sehen aber auch zugleich, dass einer Zahl dies nicht genügte und sie bemüht waren, durch die Cultur etwas Edleres, auch Vortheilhafteres zu schaffen.

Die Verbesserung in der Cultur wurde auf zweierlei Weise angestrebt; entweder trachtete man durch die Cultur eine Pflanze selbst zu veredeln, oder man war bemüht, die Pflanze durch eine andere, besseren Ertrag liefernde Art, die in fremden, klimatisch gleichgestellten Ländern gesucht werden musste, zu ersetzen. Diese zwei Richtungen bestehen noch heute und werden auch immer bestehen.

Dass selbst sehr geschätzte, allgemein verbreitete Pflanzen durch dieses Bestreben leiden, ist bekannt.

In neuester Zeit bemüht man sich nicht ohne Grund einen Ersatz für Kartoffeln zu finden. Die verschiedenen Kartoffelkrankheiten sind die Ursache dazu. Als Ersatz für die Kartoffelpflanze wird eine Sauerkleeart, *Oxalis tuberosa Molin*, angegeben.

Der knollige Sauerklee kommt wild in den Bergen von einem Theil Chiles sowie an einigen nahen Inseln vor. Er wurde hier von Pater Molin gefunden und im Jahre 1782 in seinem Reisewerke, das er über Chile veröffentlichte, zum ersten Mal beschrieben. Diese Beschreibung wurde mit demselben oder etwas verändertem Wortlaut in Decandolle's „Prodromus" sowie Savigny's Reisewerk aufgenommen.

Beide Autoren haben diese Pflanze nicht gesehen. Erst Regel veröffentlichte im Jahre 1883 in der „Gartenflora" eine genaue Beschreibung und eine schöne colorirte Abbildung.

Die Pflanze, von der chilenischen Bevölkerung „Oea" genannt, ist 20 bis 30 Centimeter hoch, perennirend, dunkelgrün, an allen oberirdischen Theilen stark behaart.

Die Knollen ähneln sehr der Tannenzapfenkartoffel (*Solanum tuberosum*

var. strobilatum), sind 4 bis 6 Centimeter lang, 3 bis 4 Centimeter breit, von länglicher, ovaler Form, gelblicher Farbe und tragen in 10 bis 15 spiralisch stehenden Grübchen durch Schuppen bedeckte Knospen. Gekocht sind die Knollen von süsslichem Geschmack. Die Haut ist dünn, gelblich.

Aus der Knolle treiben 2 bis 3 Blüthenstengel, sowie zahlreiche Blätter.

Die Blätter sind verkehrt eiförmig, behaart, mit geflügeltem Blattstiel an kurzen Stengelgliedern sitzend, so dass es scheint, als seien sie wurzelständig und bilden eine Rosette. 1 bis 2 Blüthenstengel sind achselständig, rund, behaart und erheben sich über die Blätter, deren Länge $^1/_3$ des Blüthenstengels ausmacht; am oberen Ende tragen sie eine Scheindolde von 10 bis 12 Blüthen. Wenn wir den Blüthenstand etwas näher betrachten, so bemerken wir, dass die Blüthen an 2 kleinen, unscheinbaren Stengelästchen sitzen. Die Blüthen sind zwitterig, 1 bis 2 Centimeter im Durchmesser, oft überhängend an kurzen Blüthenstielchen. Der Kelch besteht aus vier eiförmigen, stumpfen, grünen Kelchblättern. Die Blumenkrone wird von vier verkehrt herzförmigen, gelben Blumenblättern gebildet, die zwei Mal so lang sind wie der Kelch. Irrthümlich ist die Blumenkrone auf der der „Gartenflora" beigegebenen Tafel rosa colorirt.

Die Knolle, welche der chilenischen Bevölkerung als Nahrung dient, wird gekocht und enthält grosse Mengen von Stärkemehl, Legumin und Pectin.

Die Vermehrung geschieht wie bei unseren Kartoffeln; die Knolle wird in Stücke geschnitten mit 2 bis 3 Augen, diese Stücke werden in Reihen mit 30 bis 40 Centimeter Zwischenräumen gesetzt, später angehäufelt. *Oxalis tuberosa* verlangt einen humusreichen, jedoch durchlassenden, mit Sand gemischten Boden, eine sonnige, warme Lage und viel Wasser.

In südlichen Gegenden wird sie versuchsweise angebaut, und soll recht gut gedeihen. In Südfrankreich cultivirt man diese Art schon in solchen Mengen, dass die Knollen als Wintergemüse nach England, Deutschland und Oesterreich ausgeführt werden.

In Chile kommt nicht nur diese Art vor, sondern auch *Oxalis succulenta Barneaud*, von welcher ebenfalls die Knollen als Nahrung verwendet werden. Andere, essbare Knollen tragende Oxalisarten sind *O. conorhira Jacq.* in Paraguay, *O. crenata* in Bolivia. Die letztere Art kommt auch mit den knollentragenden *O. tetraphylla Cav.* und *O. crassicaulis Zucc.* in Peru vor. Grosser Beliebtheit erfreuen sich die „neuen Erdäpfel" in Mexico, wo zwei Arten im Grossen gezüchtet werden.

Die eine Art, von den Mexikanern „Aracacha" genannt, ist *O. esculenta Otto* und *Dietrich*; die zweite *O. Deppei Loddiges. O. Deppei* wird in Mexico feldmässig gebaut, und, falls sich die Erzählungen der dortigen Bevölkerung als wahr erweisen, trägt eine einzige Pflanze 150 Knollen jährlich. Im Jahre 1884 wurde *O. Deppei* nach Californien gebracht, wo er heute in so grossen Mengen cultivirt wird, dass die Knollen selbst nach

[1] Siehe „Wiener Illustrirte Gartenzeitung", Jahrgang 1891.

Europa exportirt werden. Noch eine knollenartig tragende Art wäre zu erwähnen und das ist die in Paraguay heimische *Oxalis carnosa*. Diese Art liesse sich wahrscheinlich bei uns am besten cultiviren, da sie die unempfindlichste ist, wo die übrigen *Oxalis* eine gute, warme, geschützte Lage fordern und über Winter in einem Kasten überwintern müssen. Es lässt sich über Oxalispflanzen heute noch kein definitives Urtheil fällen, da wir noch viel zu geringe Erfahrungen über sie besitzen.

Gartenmesser mit auswechselbarer Klinge.

Seit Jahren wird schon unablässig von den verschiedensten Seiten daran gearbeitet, ein Taschen-Gartenmesser herzustellen, an dem sich die Klingen leicht und bequem aus dem Hefte herausnehmen und andere Klingenformen einsetzen lassen, ohne dass bisher eine verwendbare Construction ausfindig gemacht werden konnte.

Wie wichtig es aber für einen Gärtner ist, tagsüber scharfe Klingen zu haben und zugleich zu den verschiedenen Arbeiten die entsprechenden Klingenformen, ohne eine Anzahl unbequemer, weil zu lang aus der Tasche hervorragender Messerhefte bei sich zu tragen, bedarf keiner besonderen Hervorhebung.

Der Besitzer eines Gartenmessers mit auswechselbarer Klinge bedarf nur eines Messerheftes und trägt dieses nebst Klingen, so viel als er zu seinen Arbeiten braucht, in einem kleinen bequemen Blechfutterale. Ist beim Arbeiten in eine Klinge eine Scharte gemacht worden, so wird einfach diese durch eine Handbewegung mit der Reserveklinge vertauscht. Die Arbeit braucht deshalb nicht unterbrochen werden, sondern das Ausschleifen der Scharte kann nach Schluss der Arbeit vorgenommen worden.

Unter diesen Umständen verdient das in Fig. 30 *a* bis *k* abgebildete neue Gartenmesser der Gartenwerkzeugfabrik S. Kunde & Sohn in Dresden, Kipsdorferstrasse 106, alle Beachtung. Dieses Messer mit auswechselbarer Klinge hat ein rundes, 9 bis 11 Centimeter langes handliches Ebenholzheft mit zwei soliden Stahlnieten, in welche die verschiedenen Klingen für Oculation und Copulation einfach eingehängt und mittelst Stellring festgestellt werden.

Die Klingen sind aus thatsächlich bestem Stahl hergestellt und von unerreichter Schnittfähigkeit, der Rücken desselben trägt bei den Formen für Oculirung vorne gegen die Spitze zu für verschiedene Oculirungszwecke verschiedene Löcher. Der Preis des Messers mit 1 Klinge beträgt bei S. Kunde & Sohn in Dresden M. 2.—, der einzelnen Klinge M. 1.20, des Heftes allein M. —.80, eines Blechfutterales zur Aufnahme eines completen Messers nebst 2 bis 6 Reserveklingen M. —.75.

Die Klingenform *a* dient als Copulir- und Gartenhippe, *b* als Stecklingsmesser, Copulirmesser für Azaleen und Camelienveredlung, *c* zum Einspitzen, Sattelschäften und Trianguliren, *d* als Copulirmesser zum Pfropfen der Bäume, *e* dient zur Oculation, Copulation und Rebenveredlung, *f* zur Hochstamm-Oculation bei Rosen und Bäumen, *g* zur Wurzelhals-Oculation bei Rosen und Bäumen, *h* wie *f*, besitzt aber ballig ausgeschweifte Scheide, *i* und *k* sind sogenannte Schnelläugler mit und ohne Dorn, welche wie folgt verwendet werden:

Nach dem Schneiden des Auges mit der längslaufenden Schneide und nach Ausführung des Querschnittes im Wildling führt man den Längsschnitt, und zwar mit der schrägen Schneide aus: Man setzt die Spitze der Klinge an den Querschnitt und drückt dann die schräge Schneide leicht durch die Rinde. Die stumpfe Ecke der Klinge bleibt im Schnitt und man stützt sie mit dem Daumen, um die Spitze wieder etwas heben zu können und sie rechts und links gegen die Ränder der aufgeschnittenen Rinde zu drücken, wodurch diese sofort abspellt. Währenddessen kann man das bereits mit der linken Hand bereit gehaltene Auge mit grosser Leichtigkeit einschieben.

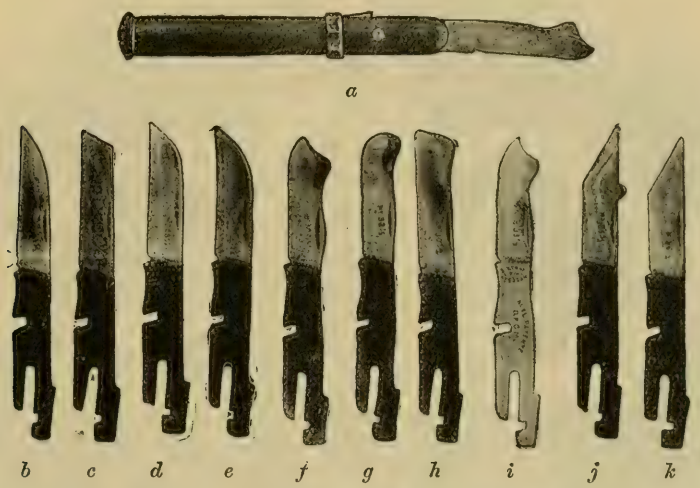


Fig. 30. Gartenmesser mit auswechselbarer Klinge von S. Kunde & Sohn.
a Gartenmesser mit auswechselbarer Klinge, *b* bis *k* auswechselbare Klingenformen zu demselben.

Miscellen.

Odontoglossum crispum und einige seiner Varietäten. Von dem durch den Reisenden Karl Theodor Hartweg nächst Pacho in der Provinz Bogota 1841 bis 1842 aufgefundenen *O. crispum* existiren heute sehr zahl-

reiche Varietäten, die aus ihrem Heimatlande durch die kolossalen Importe eingeführt wurden. Wie veränderlich diese für die Schnittblumencultur wichtige Pflanze ist, ersehen wir leicht aus den in verschiedenen Fachblättern enthaltenen Abbildungen.

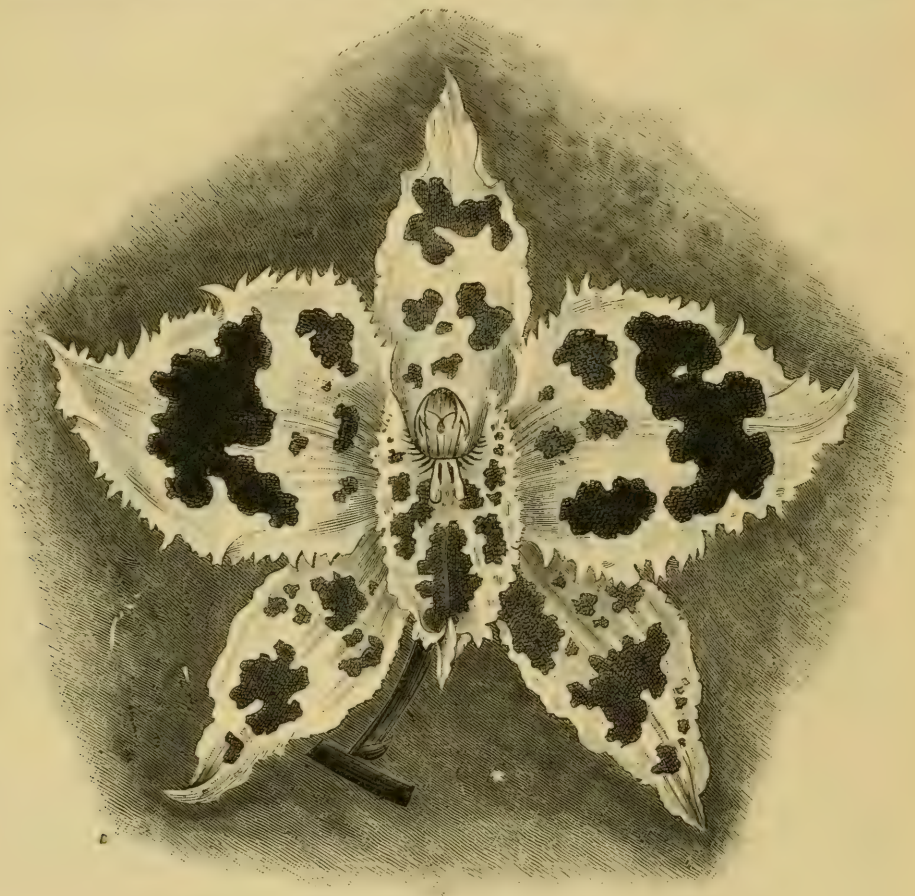


Fig. 31. Odontoglossum crispum var. Lindeni.

Die meisten neuen Formen verdanken wir der Firma L'horticole coloniale in Brüssel, welche die Cultur der *O. crispum* als eine ihrer Specialitäten in umfangreicher Weise betreibt. Von den durch dieses Etablissement in den letzten Jahren verbreiteten Neuheiten dieser Art seien einige erwähnt: *O. crispum var. Lindeni* (Fig. 31). Auffallend wegen der verschieden gefärbten Flecken; die der Petalen sind lebhaft roth, die der übrigen Segmente der wohlgeformten Blumen sind havannabraun.

O. c. var. Ami Charles. Die leicht rosa gefärbten und durch ebensolche Mittellinien markirten Sepalen sind mit grösseren chocoladebraunen Flecken und die Petalen mit einer Menge kleiner chocoladebrauner Punkte übersäet. Die Lippe zeigt im Vordergrunde einen grossen braunen Flecken.

O. c. var. Moortebeckiense. („Lindenia" XIII.) Die Sepalen sind längs den Mittellinien rosa, in der Mitte machen

sich 2 bis 3 grosse, lebhaft violettrothe Flecken bemerkbar. Die Petalen dagegen zeigen nur einen einzigen von ganz unregelmässiger Gestalt. Die breite, herzförmige Lippe hat beiderseits von der Scheibe eine Anzahl kleiner rother Flecken.

O. c. var. Moreanum. („Lindenia" XIII.) Die Ränder der Segmente sind hellgelb umsäumt, längs der Mittellinie hellpurpurrosa und die regelmässige Lippe ist reinweiss mit einem grossen braunen Flecken und einigen solchen Punkten geziert.

O. c. var. Rayon d'or. („Lindenia" XIV.) Die unvergleichlich schön geformten Blumen haben breite Segmente, von denen die Sepalen lila angehaucht, weiss gerandet sind, während die Basis der Petalen und der Lippe goldgelb gefärbt und feine fächerförmig vertheilte braune Streifen zeigen.

O. c. var. Le Czar. („Lindenia" XIV.) Die sehr grossen Blumen, die Sepalen

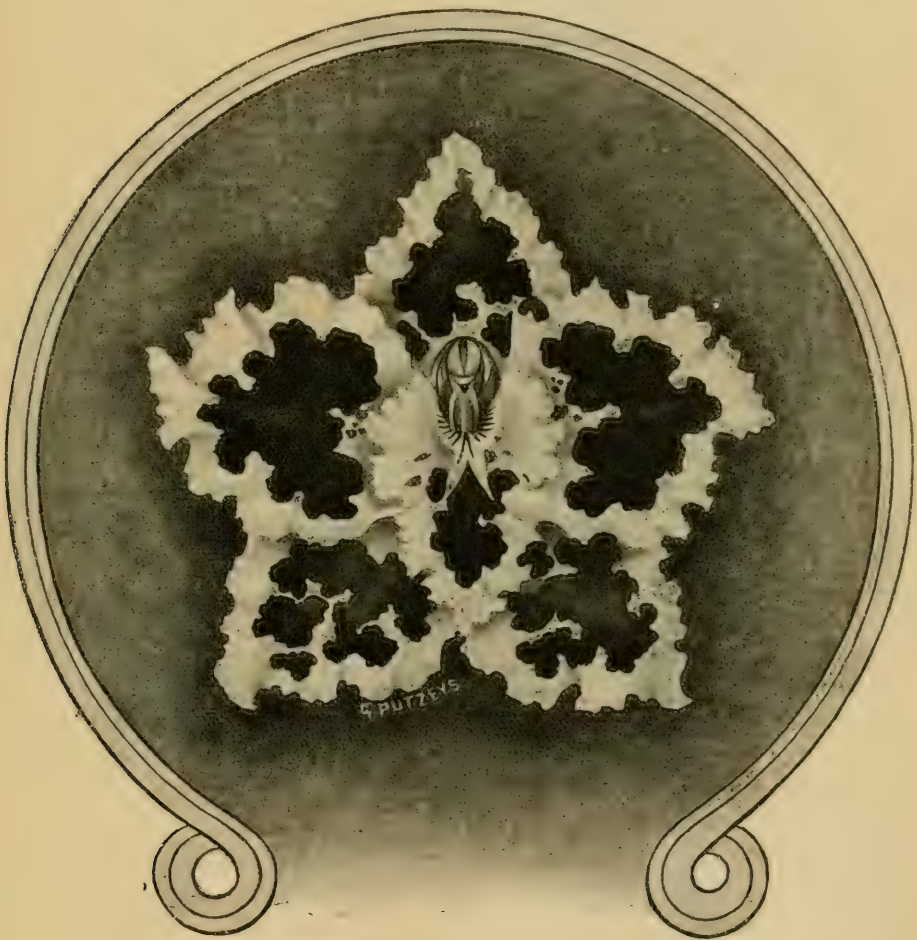


Fig. 32. Odontoglossum crispum var. Quo vadis.

sind rosalila verwaschen und ebenso gerandet, in der Mitte mit einem grossen röthlich-braunen Flecken geziert. Die Petalen sind reinweiss ungefleckt. Die Labelle trägt im Vordergrunde einen grossen hellbraunen Flecken und einige kleinere an beiden Seiten der Scheibe.

derselben Grundfarbe eine Menge kleinerer zeigen. Die Lippe ist an der Scheibe hellgelb, mit kleinen braunen Strichen.

O. c. var. funambulum. („Lindenia" XIV.) Die schöne prächtige Blume ist weiss und ein jedes der Segmente hat

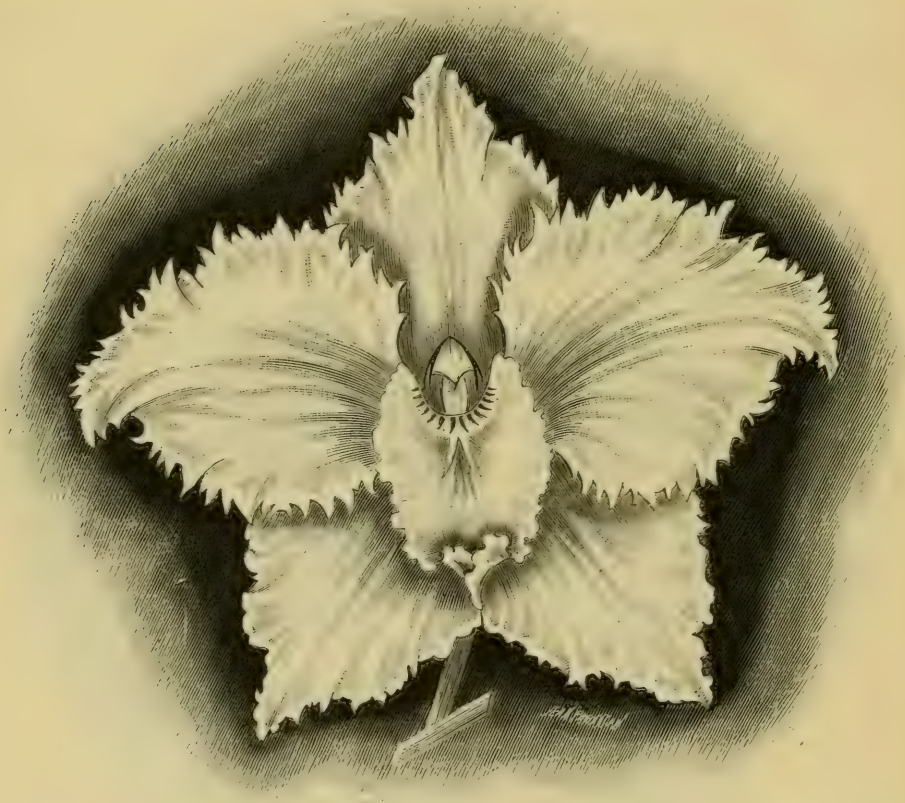


Fig. 33. Odontoglossum crispum var. Reine des Belges.

O. c. var. La merveille. („Lindenia" XIV.) Die einzelnen schön geformten Segmente der prächtigen Blumen sind weiss und ein jedes trägt fast in der Mitte einen hübschen rothen unregelmässigen Flecken.

O. c. var. tigrinum. („Lindenia" XIV.) Die weissen, an der Basis rosa verwaschenen Sepalen haben grosse braune Flecken, während die Petalen auf einen halb pflaumenrothen Fleck, auf den Petalen sind manchmal zwei.

O. c. var. Papillon. („Lindenia" XV.) Die weissen, schön abgerundeten Blumen sind purpurbraun gefleckt. Die grösseren sind auf den Sepalen, die kleineren, zahlreicheren auf den Petalen.

O. c. var. primatum. („Lindenia" XV.) Die mittelgrossen, am Rande zierlich

gewellten Blumen sind weiss und recht unregelmässig pflaumenroth gefleckt.

O. c. var. auriferum. („Lindenia" XVI.) Die Petalen der Blumen sind weiss,

Fig. 34. Cypripedium × Borchgraveanum.

Die Sepalen sind längs der Mittellinie blassgelb verwaschen, besonders gegen ihre Spitze zu.

ungefleckt, die Sepalen dagegen haben in ihrer Mitte eine Gruppe unregelmässiger goldgelber Punkte. Die Lippe

Fig. 35. Cypripedium insigne Chantini Lindeni.

zeigt ein gelbes Band, das sich bis zur Spitze hinzieht.

O. c. var. Quo vadis. („Lindenia" XVI.) Die auf S. 255 stehende Fig. 32 zeigt uns das Bild einer der schönsten Formen, welche von den gefleckten eingeführt wurden. Besonders effectvoll ist die Lebhaftigkeit der Farbe der Flecken. Roth sind die auf den Petalen, braun auf den Sepalen.

O. c. var. Reine des Belges, Fig. 33 („Sem. hort." 1897.) Im Gegensatz zu den vorgenannten mehr oder weniger gefleckten Spielarten ist diese prächtige Sorte ganz reinweiss und deshalb von ganz besonderer Schönheit. Es ist dies zwar nicht die einzige weisse, da auch solche in anderen Sammlungen vertreten sind.

Der Export des *Odontoglossum crispum* aus seiner Heimat ist ein ganz bedeutender und zahlreiche Sendungen laufen davon in England, Belgien und Frankreich ein. Aber auch dort werden sehr schöne Formen besonders benannt und die Zahl der Spielarten steigert sich alljährlich.

Cypripedium × Borchgraveanum. Diese in Fig. 34 abgebildete neue Sorte ist durch Kreuzung des *C. villosum* und des *C.* × *Leeanum superbum* entstanden und wegen der eigenthümlichen Färbung ihrer Blumen auffällig. Vor allem macht sich der breite weisse Rand der Dorsalsepale bemerkbar, deren gelblich-grüner mittlerer Theil von braunen Längslinien durchzogen ist, zwischen denen eine kleine schiefe Straffirung sichtbar wird. Die 3 oder 4 Mittellinien sind dunkelviolettroth. Die Petalen haben die Gestalt jener des *C. villosum*, ihre Farbe jedoch ist lebhaft gelb und hellbraun verwaschen und gestreift, die Mittellinie ist glänzend braun. Der Schuh ist hellviolett, rosa verwaschen am äusseren Theile.

Cypripedium insigne Chantini Lindeni. Von dem allgemein bekannten und beliebten *C. insigne* sind in den Culturen zahlreiche Hybriden, aber nur verhältnissmässig wenige Varietäten verbreitet. Am meisten findet man solche, die zur Gruppe des *C. insigne montanum* gehören, während das *C. insigne Chantini* auch als *C. i. punctatum violaceum* bezeichnet, noch zu den Seltenheiten gehört. Von dieser durch die Eleganz ihrer Blüthe auffallenden Sorte blühte in den Culturräumen der L'horticole coloniale in Brüssel eine als Albinos bezeichnete Form, die den Namen *sub. var. Lindeni* erhielt und in der nebenstehenden Fig. 35 abgebildet erscheint. Ihre schöngeformte grosse Blume ist fast ganz ungefleckt hellgelb, an manchen Stellen grünlich schattirt, die nach vorwärts gebogene Dorsalsepale aber ist zum grössten Theile weiss und an der Basis hellgelb und grün punktirt.

Selenipedium caudatum Wallisi. Eine der interessantesten Arten der Gattung *Cypripedium* ist das nachträglich von Reichenbach als *Selenipedium* bezeichnete *S. caudatum*, welches von Hartweg 1842 an den sumpfigen Stellen nächst dem Dörfchen Nanegal in der Provinz Quito aufgefunden wurde. Von dieser Pflanze sind aber drei voneinander verschiedene Formen bekannt, von denen wir eine, die *var. Wallisi*, dank dem freundlichen Entgegenkommen der Direction der „L'horticole coloniale, im Bilde Fig. 36 bringen. Der robuste, blassgrüne Blüthenschaft von 40 bis 50 Centimeter Höhe bringt gewöhnlich drei oder mehr Blüthen, die etwas kleiner und zarter in der Farbe sind als die der Type. Die Dorsalsepale ist länglich eiförmig, blassgrün, dunkelgrün geadert. Die langen Petalen sind weiss, röthlichbraun der Spitze zu; die seitlichen sind weiss; die Lippe ist weit, weissroth geadert, am Rande der Oeffnung gelb.

Die weisse, gefülltblühende Hepatica. Es ist allgemein bekannt, dass die in unseren Gegenden sehr häufig vorkommende *Hepatica triloba* oder *Anemone Hepatica*, eine der ersten Frühlingsblumen, ungemein veränderlich

Fig. 36. Selenipedium caudatum var. Wällisi.

ist. Herr Professor Dr. G. Ritter v. Beck hat in seiner in der „Wiener illustrirten Garten-Zeitung" 1896, S. 341, veröffentlichten Monographie der Leberblümchen von dieser Art allein 20 verschiedene Varietäten auf-

gezählt, darunter auch die *var. alba plena* erwähnt und als eine Seltenheit bezeichnet. Hierauf bezugnehmend erwähnen wir eine im „Garden" vom 8. Juni 1901 erschienene Notiz von A. M. C. van der Elst in Tottenham bei Dedemsvaart nächst Zwollen in Holland, dass er von dieser schönen und seltenen Pflanze eine Anzahl von 700 Stück besitze, die von einem einzigen aus den Harzer Bergen bezogenen Exemplare abstammen. Die Blumen derselben sind dicht gefüllt und reinweiss, in ihrer Gestalt gleichen sie dem rothen und blauen gefüllten Leberblümchen.

Das Keimen von Orchideensamen. Wie wir der „Chronique Orchidéenne" entnehmen, hat Dr. Wahrlich in St. Petersburg im Jahre 1886 die Entdeckung gemacht, dass sich an den Wurzeln und Rhizomen immer ein zur Gattung *Nectria* gehöriger Pilz vorfinde.

Herr Noël Bernard veröffentlichte vor einiger Zeit in der „Revue générale de Botanique" in Paris eine Notiz, in welcher er die Gegenwart dieses Pilzes bei allen Keimlingen der Orchideen in allen Entwickelungsstadien nachweist, der selbst an den von der Samenhülle noch umgebenen Keimen schon beobachtet werden kann. Der Autor hat bei den vom Orchideenzüchter Bert in Bois-Colombes vorgenommenen Aussaaten von Orchideen bemerkt, dass die Samen von zahlreichen fadenartigen Mycelien dieses Pilzes auf ihrer ganzen Oberfläche bedeckt waren, was ihn zur Behauptung veranlasst, „zur Keimung der Orchideensamen sei die Anwesenheit dieses endophytischen Pilzes unerlässlich". Dies würde auch leicht die häufigen Misserfolge bei Orchideenaussaaten erklärlich erscheinen lassen, da erfahrungsgemäss selbst die sorgfältigste Behandlung allein nicht genügt, um ein günstiges Resultat zu erzielen. Es wäre dies gewiss ein hochinteressanter Gegenstand zur Vornahme einer genauen Beobachtung und ganz zweifelloser Versuche, aber auch gleichzeitig eine Bestätigung von der Bedeutung der Symbiose für das Gedeihen mancher Pflanzen.

Medinilla. Die *Melastomaceae* sind eine fast ausschliesslich tropische Familie und mit wenigen Ausnahmen prächtig blühende und auch sonst interessante Pflanzen. Sämmtliche *Melastomaceen* müssen bei uns in Glashäusern gezogen werden.

Wenn wir ein Verzeichniss der in Glashäusern bei uns cultivirten Pflanzen anlegen würden, so würden wir die überraschende Wahrnehmung machen, dass sehr viele schöne Arten ganz unberücksichtigt bleiben. Auch aus der Familie der *Melastomaceen* werden nur wenige Arten cultivirt. Insbesondere verdienen die *Medinilla* besondere Aufmerksamkeit von Seite der Gärtner. Zwei Arten sollen hier erwähnt werden, die, was ihre Schönheit betrifft, unübertroffen dastehen. Beide Arten stammen von den Philippinen.

Sie verlangen einen aus Humus, zerhacktem Moos und Heideerde bestehenden Boden, der mit viel Sand vermischt werden muss.

Medinilla magnifica Lindl. wurde von J. Veitch unter dem Namen *Medinilla bracteata* verbreitet. In ihrer Heimat ist es ein windender, lianenartiger Strauch, der bei uns 1 bis 2 Meter hoch wird. Der Stamm ist mit brauner korkartiger Rinde überzogen. Jüngere Zweige sind flach, mit vier breiten Korkleisten versehen (wie Evonymus). Die Blätter sind kreuzweise gegenständig, lederartig, glatt, ganzrandig, 20 bis 25 Centimeter lang, oval, dunkelgrün mit lichteren Nerven und sitzen mit herzförmigem Grunde am Stengel. Die 200 bis 300 Blüthen bilden eine kolossale, lockere Rispe von $^1/_2$ Meter Länge. Der Stengel, sowie die Blüthenstiele sind roth. Die Blätter gehen in den Blüthenrispen in grosse rosenrothe, gegenständig stehende Deckblätter über. Ein analoges Beispiel wie bei *Poinsetia*.

Der Kelch ist fleischig, dunkelrosenroth mit undeutlichem Rande und fünf weissen Tupfen. Fünf Kronenblätter sind frei, verkehrt eiförmig, violettroth, 1 bis $1^1/_2$ Centimeter im Durchmesser, innen violett. Der Stempel ist aus der Krone gebogen und eigenthümlich geformt. Der Staubfaden und der untere Theil von dem Staubbeutel ist gelb, der obere Theil desselben dunkelviolett. Der Staubbeutel ist unten sackförmig ausgebreitet und an den Staubfäden beweglich angeheftet, so dass bei Insectenbesuch eine kreisförmige Bewegung entsteht und der Pollen an den Rücken der Blüthenbesuchenden Insecten abgeladen wird. Die Farbe der Blüthen, Blüthenstiele und Deckblätter ist intensiv; der Farbencontrast in den Blüthen und der Geruch locken häufig Insecten an.

In Glashäusern, wo Ameisen vorkommen, können wir beobachten, dass dieselben die Pflanze stark besuchen und die weissen Tupfen an dem Kelche abfressen. Es sind nämlich extranuptiale Nektarien.

Medinilla speciosa Bl., die ebenfalls von den Philippinen stammt, ist viel kleiner und steht, was Schönheit anbelangt, der zuerst beschriebenen Art nach. Die Blätter haben zum Unterschiede von der ersteren Art rothe Nerven. Sie verlangt eine sehr feuchte, mässig warme Temperatur und sehr viel Licht.

Blüthen kleiner, licht rosenroth. Staubgefässe im unteren Theile gelb, im oberen purpurn.

Staphylea elegans var. Hessei. Zabel. Die *Staphylea pinnata*, die bei uns in den Vorhölzern unter Buschwerk häufig vorkommende *Pimpernuss* wird als ein sehr brauchbarer, hübscher Strauch gerne in den Gärten angepflanzt. Sie wird aber von der anderen Art, *Staphylea colchica*, die aus dem Kaukasus stammt und einen ungefähr $1^1/_2$ Meter hohen Strauch formirt, wegen ihrer werthvollen Eigenschaften in den Hintergrund gedrängt. *St. cholchica* und ihre Formen, wie auch Hybriden haben als Treibsträucher eine hohe Bedeutung erlangt, deshalb müssen wir der obgenannten Neuheit unsere vollste Aufmerksamkeit zuwenden. Sie wurde durch Samen erzogen, die der Baumschulbesitzer Herr Hesse direct aus dem Kaukasus bezog und nach der Ansicht des Autors Herrn H. Zabel ein Bastard der *St. colchica Coulombieri* mit *St. pinnata* („Gartenflora" 1901, S. 322) sein mag, der ersteren aber näher steht. Der Strauch erreicht eine Höhe von 3 Meter, blüht ausserordentlich reich und ist von seltener Schönheit. Während die Blüthen aller bekannten Arten eine mehr oder weniger reinweisse Farbe zeigen und in grösseren oder kleineren, überhängenden Rispen beisammenstehen, so sind die Blumenblätter der obgenannten *Staphylea* weiss, am Grunde röthlich und die Kelchblätter lebhaft rosa, nach der Spitze zu heller.

Diese Pflanze dürfte gewiss bald eine allgemeine Verbreitung und überall Anwerth finden.

Blau angehauchte Eryngium. Dieses Unkraut, *Eryngium campestre*, das wir bei jedem Tritt und Schritt an trockenen Abhängen, Feldern, zwischen Getreide und überhaupt auf jedem Landboden finden, hat für den Gärtner insoferne Bedeutung, als die getrockneten gefärbten Blüthenköpfe sich für Makartbouquets verwenden lassen. Bei *E. campestre* muss die Färbung der Gärtner besorgen, bei verwandten Arten besorgt es jedoch die gütige Natur selbst. *Eryngium* mit blau angehauchten Blüthen, Blättern und Stengeln werden bei uns selten gezogen. Ein Versuch mit der Zucht dieser Pflanze möchte manchen Gärtner darüber belehren, dass es noch viele Pflanzen giebt, die, was Schönheit anbetrifft, die gewöhnlichen Gartenpflanzen übertreffen. Sämmtliche hier angegebenen Arten sind Perennen. Sie beanspruchen eine trockene, sonnige Lage. Das Begiessen ist kaum nöthig. Die Pflanze setzt man an Ort und

Stelle ein und braucht sich weiter um sie nicht viel zu kümmern. Je sonniger die Lage, desto schöner und intensiver die Färbung. Bei uns mit Vortheil cultivirbare, blau angehauchte Arten sind: *Eryngium amethystinum*, *alpinum L.*, *planum*, *coeruleum M. B.*, *Bourgatii Gonan* und *dilatatum Lam.* Die schönste, meist gefärbteste und grösste ist *Eryngium Bourgatii*. Der Durchmesser der die Blüthen unterstützenden Deckblätter misst 10 Centimeter. Auch alle übrigen sind schön! *Eryngium coeruleum M. B.* ist schütter gebaut, die Wurzelblätter sind nicht stachelig. Die Blüthenfarbe sattblau.

Vernonia Arechavaletae. Wer sich für neue, reichblühende Pflanzen interessirt, dürfte gewiss an dieser aus dem Norden der Republik Uruguay stammenden Pflanze vielen Gefallen finden. Diese Einführung ist dem bekannten Hortologen Ed. André zu verdanken, welcher sie seit 1891 in seinem Garten Villa Columbia am Golf Juan cultivirt. Dank der dort herrschenden günstigen klimatischen Verhältnisse gedeiht dieser 1 bis 2 Meter hohe, reich verzweigte Strauch vortrefflich und ist alljährlich während der Zeit Mai-Juni mit den sehr zierlichen, effectvollen, violetten Blüthen bedeckt. Diese Neuheit dürfte zweifellos eine sehr bedeutende Rolle für die Decoration der Gärten in mediterranen Gebieten spielen, sie dürfte sich aber auch für die Topfcultur eignen und in diesem Falle unseren Gärtnern höchst willkommen sein.

Die Gattung *Vernonia* gehört zur Familie der *Scrophularineen* und umfasst eine grosse Anzahl von Arten, die der amerikanischen Flora angehören. Von diesen sind aber bis jetzt nur etwa 12 in Cultur. Eine der prächtigsten ist die in der „Revue horticole" abgebildete, obgenannte Neuheit, welche durch die Gebrüder Nabonnand im Golfe Juan weiter verbreitet wird.

Ihren Namen erhielt sie von Ed. André, dem Director des naturhistorischen Museums von Montevideo, Herrn Arechavaleta, zu Ehren, der sich besondere Verdienste um die Verbreitung der Kenntnisse der Flora von Uruguay erworben hat.

Gelbblühende Allium. Oft hat unsere Zeitschrift über verschiedene gärtnerisch werthvolle *Allium* Arten berichtet; heute sollen die gelbblühenden Arten besprochen werden.

Eine der schönsten Arten ist *Allium flavum L.* Es gehört der pontischen Flora an, wo es an trockenen Hügeln zerstreut vorkommt. Der Stengel ist stielrund, 50 bis 60 Centimeter hoch, bis zur Mitte mit hohlen, bereiften, halbrunden, langscheidigen Blättern bewachsen, die zur Blüthezeit gewöhnlich abtrocknen. Die Dolde ist im Durchmesser 5 bis 7 Centimeter, sehr locker, ohne Brutzwiebeln, mit 20 bis 30 überhängenden Blüthen. Perigon glockig, 5 bis 8 Millimeter lang, goldgelb. Juli—August. An trockenen Stellen im Garten nimmt er sich herrlich aus.

Allium Moly L. stammt aus Süd-Europa, wo er an trockenen Hügeln wächst. Im Garten verwendet man ihn am Rande der Gebüsche, jedoch in sonniger Lage. Im Wintermu ss er mit Laub bedeckt werden. Zwiebel rund, zweihäutig. Stengel 20 bis 30 Centimeter hoch. 1 bis 3 längliche, beiderendig zugespitzte Wurzelblätter. Die Blüthen in einer grossen, flachen, lockeren Dolde, 30 bis 40 an der Zahl, sind goldgelb, $^1/_2$ Centimeter gross, aufrecht. Blätter zur Blüthezeit frischgrün. In Gärten, hauptsächlich in Landschaftsgärten nimmt sich diese Art herrlich aus.

Allium ochroleucum W. et K. kommt an trockenen Hügeln im Süden vor. Hält unser Klima aber auch sehr gut aus. Zwiebel länglich, mit braunen, faserigen Schuppen bedeckt. Blüthenschaft aufrecht, 30 bis 40 Centimeter hoch, beblättert. Blätter lineal, mit 3 scharfen Nerven, grasgrün, dick. Die Dolde ist dicht, gedrungen, kugelig, 3 Centimeter im Durchmesser. Blüthen glänzend

weissgelb, 4 bis 5 Millimeter lang, an kurzen dicken Stielchen.

Allium Semenovi Rgl. wurde in Turkestan zuerst von Semenov aufgefunden, blieb eine Zeit unbeachtet und unbekannt, von Regel auf seiner Asiareise wieder aufgefunden. Schaft dick, rund, 10 bis 50 Centimeter hoch, beblättert. Blätter breit, fleischig, zusammengedrückt, hohe Blüthendolde, gedrängt kugelig, 3 bis 4 Centimeter im Durchmesser. Blüthen kurz gestielt, glänzend, strohgelb. Die Staubgefässe sind bei dieser Art zum Unterschiede von allen übrigen soeben beschriebenen Arten am unteren Ende zu einer Röhre verwachsen. Ist selten und kommt in den Gärtnereien nur als Rarität vor. Verlangt sonnige, etwas geschützte Lage.

Allium tulipifolium Ledeb. stammt aus Süd-Russland. Es ist eine 1 Meter hohe, sehr schöne und leider viel zu unbekannte Pflanze. Der runde, bis zur Hälfte beblätterte Stengel trägt am oberen Ende eine kugelige lockere Dolde von wenigstens 50 bis 60 kleinen Blüthen. Die Blüthen sind schwefelgelb, an langen dünnen Blüthenstielen, 2 bis 3 Millimeter lang.

Die Staubgefässe ragen aus dem Perigon weit hinaus. Blätter flach, 30 Centimeter lang, 2 bis $2^1/_2$ Centimeter breit, länglich aufrecht, mit kurzer Scheide. Diese wahrhaft schöne Pflanze verdient grössere Verbreitung und Beachtung. Karásek.

Neue Dahlien. Die Cultur der Dahlien hat durch die Verbreitung der sogenannten Cactus-Dahlien einen unleugbaren Aufschwung genommen, zu dem auch die französischen Züchter wesentlich beigetragen haben. Als Neuheiten dieser Pflanzenrasse offeriren die Herren Rivoire & fils in Lyon:

C. D. Miss Wilmott. Deren Petalen sind schön eingedreht, rubinroth mit lila Reflex, die Rückseite dagegen ist malvenrosa, was einen reizenden Farbencontrast hervorruft.

C. D. Monot de Rayssac. Die Blumen dieser Sorten haben eine sonderbare, aber sehr elegante Gestalt. Ihre Petalen sind weiss, breit dottergelb gerandet, schön eingedreht.

D. Incendie. Diese Neuheit gehört nicht in die Gruppe der vorgenannten, sie repräsentirt eine neue, da ihre Blumen nur halb gefüllt und ihre Petalen stark gespitzt sind. Deren Färbung ist ein schönes Goldgelb, leuchtend roth geflammt. Der Contrast dieser beiden grellen Farben verleiht den Blumen ein prächtiges Ansehen.

Von einfachblühenden neuen Sorten wären zu nennen:

D. Réné de Grandry. Die citronengelben, breiten Petalen der schön abgerundeten Blume sind gegen die Spitze zu scharlachroth punktirt und gebändert.

D. Conte Vitali. Die sehr grosse runde Blume ist weiss, fast ganz ceriseroth und sammtig schwarzroth getigert und verwaschen. Um die Scheibe an der Basis der Randstrahlen einen breiten gelben Ring.

D. Marquis Visconti Venosta. Die grosse vollkommen gestaltete Blume hat eine becherartige Form, sie ist hell scharlachroth und hat im Centrum einen schön kanariengelben Ring.

Diese neuen Sorten wurden von der Lyoner Gartenbau-Gesellschaft mit einem Werthzeugniss bedacht.

Iris Ewbankiana, Foster. Im „Gard. Chron." vom 22. Juni 1901 beschreibt Herr Foster diese neue, noch unbeschriebene Art, welche die Herren Van Tubergen von ihrem Sammler aus dem Gebirge erhielten, das Persien von Transkaukasien trennt und 120 Werst westlich von Askabad entfernt ist. Nach der beigefügten Abbildung haben wir es hier mit einer sehr auffallenden Pflanze zu thun, die sowohl die grösste Beachtung der Botaniker, wie auch der Gärtner verdient. Das Rhizom ist so gestaltet, wie das der gewöhnlichen *Oncocyclus*, die Blätter sind grau, gedrängtstehend und sichelförmig, nicht

so stark sichelförmig wie bei *I. acutiloba*, aber mehr als bei *I. Meda*. Der niedrig bleibende Blüthenstand bringt nur eine Blume. Die äussere Sepale ist gespitzt, länglich, die Grundfarbe ist milchweiss, durch eine unregelmässige purpurbraune Nervatur markirt und mit einem aus kurzen gelben, braun gespitzten Bart besetzt. Die inneren Petalen sind oval lanzettförmig im Grunde ebenfalls milchweiss mit purpurbrauner Aderung, sie sind breiter und tiefer in der Färbung als die unteren Segmente. Längs der Mittellinie finden sich wieder gelbe, braun gespitzte Haare. Der Kamm ist nicht sehr gross, quadratisch, mit feinen purpurbraunen Linien besetzt.

Diese frühjahrblühende Art dürfte einen Uebergang der *Oncocyclus*-Gruppe zu der der *Regelia* bilden.

Oenothera missourensis Sims. Ein jeder Gärtner kennt die *O. Lamarkiana*. Es ist eine der schönsten gelbblühenden Perennen. Die viel schönere *O. missourensis* ist fast unbekannt. Es ist eine niedrige, 20 bis 30 Centimeter hohe Pflanze, Perenne, die sich stark ausbreitet.

Blätter schmallanzettlich, glänzend. Blüthen, nun ja, die Blüthen lassen sich nicht gut beschreiben, die muss man sehen. Sie messen 10 bis 12 Centimeter im Durchmesser. Vier schwefelgelbe, verkehrt herzförmige Kronblätter sind flach ausgebreitet. Kelchblatt ist gelblich-grün, blutroth bespritzt. Kelchröhre ist 10 bis 15 Centimeter lang. Die Blüthen stehen in Achseln der Blätter, sind zahlreich und nach dem Abblühen orangenroth. Anzucht geschieht aus Samen, die man im April in Kasten säet. Trockene, sonnige Lage. Vermehrung kann auch durch Theilung des Wurzelstockes geschehen. Blüthezeit Ende Juni bis Anfangs Juli.

Stachys italica Mill. Wenige Pflanzen werden mit solcher Vorliebe als Gräberschmuck verwendet, wie *Stachys lanata Jacq.* Die weissen wolligen Blätter, rosafarbene Blüthen, geringe Pflege haben *Stachys lanata* zur so beliebten Pflanze gemacht, dass wir sie fast überall auf jedem Friedhofe finden. Es giebt aber auch andere, ebenso schöne mit weisswolligen Blättern. In erster Linie wäre das verwandte *Stachys italica Mill.* zu nennen. *Stachys lanata* ist an den Blättern beiderseits mit etwas gelblicher Wolle bewachsen. *Stachys italica* ist an der Blattoberseite etwas weniger bewachsen als an der Blattunterseite, die Wolle ist jedoch reinweiss. *St. italica* ist auch etwas robuster mit höherem Blüthenstengel. Die Blüthen beider Arten sind zahlreich und klein. *Phlomis cashmiriana Royle* zeichnet sich durch grosse Blüthen und weisswollige Blätter aus. Die Blüthen sind 2 Centimeter lang, dunkelrosenroth, in grossen gedrungenen Quirlen, stark gewölbter Lippe und wirken mit dem Weiss des übrigen Theiles recht apart. Die Blätter sind lang, herzförmig, die unteren langgestielt, die oberen sitzend, an der Oberseite glänzend grün, an der Unterseite blendend weiss. Eine herrliche, jedoch wenig verbreitete, fast keine Pflege beanspruchende Pflanze!

An dieser Stelle soll noch die durch weisszottige Behaarung der Blätter sich kennzeichnende *Salvia verbascifolia M. B.* erwähnt werden. Sie gehört wie die übrigen zu den Labiaten. Die herzförmigen, gestielten, weisszottigen, grobgekerbten Blätter lassen diese auch wenig verbreitete Art in derselben Weise verwenden, wie die übrigen Arten verwendet werden.

Gundelia Tournefortii L. Solche Pflanzen, die durch ihre Grösse und Eigenthümlichkeit, ja man könnte sagen Bizarrheit ihrer Erscheinung fesseln, solche Pflanzen werden in neuerer Zeit als Pflanzenschmuck fast überall verwendet. In grossen Entfernungen im Rasen nimmt sich zum Beispiel eine kleine Gruppe *Circinum Velenovsky* recht schön aus. *Circinum Velenovsky*, trotzdem es eine Novität ist, fand überall eine grosse und schnelle Verbreitung.

Eine ebenso schöne, wie eigenthümliche Pflanze ist die bisher fast unbekannte *Gundelia*. Es ist eine einjährige oder zweijährige, zu den Compositen gehörende, in Persien, Syrien und Klein-Asien wildwachsende Pflanze. *Gundelia Tournefortii* wird aus Samen gezogen und verlangt eine sonnige, trockene Lage. Der Stengel ist gabelig verzweigt, bis 1·5 Meter hoch. Die Stengelblätter stehen abwechselnd am Stengel, sind fiederspaltig, mit herzförmigem Grunde, die Stengel halbumfassend stark dornig gezähnt, lichtgrün mit weissen Nerven wie die Mariannendistel. Am Ende der Zweige befindet sich nach Art der Weberkarde ein grosser, eiförmiger Kopf (10 Centimeter lang) von purpurrothen Blüthen. Der Blüthenstand ist auch botanisch interessant, da 5 bis 7 Blüthen ein Knäulchen bilden, das von einer lang bedornten Tragschuppe bedornt wird. Der Blüthenkopf wird von sternförmig ausgebreiteten grossen Deckblättern getragen. Der Same trägt statt eines haarförmigen Pappus wie die übrigen Compositen ein gezähntes Krönchen. Von den übrigen Verwandten ihrer Gruppe unterscheidet sich *Gundelia* auch dadurch, dass sie Milchsaft führt.

Trauerfichten. In der „Gartenflora", Heft 12 d. J., sind zwei voneinander abweichende Formen von Trauerfichten aus dem Harz abgebildet, die für den Forstmann wie auch für den Gärtner ein unleugbar hohes Interesse haben müssen. Solche eigenthümliche Naturerscheinungen finden sich aber auch bei uns zu Lande und, wie die Schlangenfichte *Picea excelsa virgata* Jacquin, ausser den in Beissner's Nadelholzkunde angegebenen Standorten auch in den Forsten des Stiftes Lilienfeld in Niederösterreich vorkommt, so wurde manchenorts die Trauerfichte *Picea excelsa viminalis* beobachtet. Ein selten schönes Exemplar dieser Form, die Linné schon im Jahre 1741 kannte und als einen Bastard einer Fichte und einer Kiefer bezeichnete, ist im Schlosspark von Rehhof im Triestingthale. Es wurde vor vielen Decennien im angrenzenden Forste aufgefunden und an seine heutige Stelle gepflanzt, wo es trefflich gedeiht und den Beweis der grossen Variabilität unserer Fichte liefert.

Neue Weintraube. Herrn J. Riffaut in Chalons sur Marne ist es, wie der „Jardin" berichtet, gelungen, von der allgemein geschätzten Traubensorte „*Gros Coulard*" oder „*Früher weisser Gutedel*" eine neue Varietät zu erziehen, welche die Stammpflanze in jeder Hinsicht weit übertrifft. Diese Neuheit zeigt nach einer mehrjährigen Culturprobe eine ausserordentliche Fruchtbarkeit und Widerständigkeit. Die einzelnen Beeren der schönen Traube sind sehr gross, von schöner goldgelber Farbe und köstlichem Wohlgeschmack, sie reift früher als die *Chasselas de Fontainebleau* und lässt sich bis Juni conserviren.

Diese neue Traube, welcher eine glänzende Zukunft bevorsteht, wird von der Firma Gilbert & Pretenier in Chalons sur Marne im Laufe des heurigen oder nächstjährigen Herbstes in den Handel gebracht.

Ein neuer Pfirsich. Die durch ihre hervorragenden Züchtungen hochgeschätzte Firma Rivers in Sawbridgeworth hat in der letzten Zeit eine neue frühreifende Pfirsichsorte erzogen, der sie den Namen *Duchess of York* beilegte. Es ist dies, nach den Angaben der Herren Züchter, eine Sorte, die zu einer Periode reift, wo die angetriebenen keinen Ertrag mehr liefern und die anderen Sorten ihre Reife noch nicht erlangten. Die Früchte dieser Neuheit sind nicht gross, sondern nur mittlerer Grösse und zeichnen sich durch ihren köstlichen Wohl geschmack aus. Die Bäume sind sehr fruchtbar. In Töpfen cultivirt liefern sie auch einen reichen Ertrag.

Rose thea Colonel Juffè. Es ist dies keine Neuheit im Sinne des Wortes, sie könnte aber ganz gut als

solche gelten, da sie nur wenig verbreitet ist. Sie ist eine aus dem Jahre 1893 stammende Züchtung des bekannten französischen Cultivateurs Liabaud, die wegen der auffallend dunkel purpurrothen, ins Schwarzrothe übergehenden Farbe als eine sehr empfehlenswerthe Sorte bezeichnet werden muss. Die auf dem kräftigen gedrungenen Strauche zahlreich erscheinenden mittelgrossen oder grossen Blumen lassen diese schöne Theerose, die im Maihefte des „Journal des Roses" abgebildet ist, als eine der culturwürdigsten erscheinen.

Veredlung der Chasselas doré Traube. Wie die „Revue horticole" mittheilt, hat Herr Sadron, Weincultivateur in Thomery, eine Reihe von Veredlungsversuchen der bekannten *Chasselas doré*-Traube oder der *Weissen Gutedel* auf verschiedene Unterlagen vorgenommen, um deren Einwirkung auf Fruchtertrag und Reifezeit zu prüfen. Die diesbezüglichen Resultate wurden von dem Obstbau-Comité der franz. nat. Gartenbau-Gesellschaft in Paris wie folgt festgestellt:

Auf *Vitis riparia* beginnt die Reifezeit um 14 Tage früher als auf dem wurzelechten Stocke.

Auf *Frankenthaler* veredelt, ist die Reifezeit die normale, nur sind die Beeren der Traube etwas grösser.

Auf *rupestris du Lot* und auf *Aramon-Ganzin* veredelt tritt die Reifezeit später ein, dagegen ist die Reife auf wurzelechtem Stocke eine ganz normale und die geernteten Trauben zeichnen sich durch ihre Färbung wie auch durch ihre Haltbarkeit aus.

Obstbaumgürtel. Die sogenannten Hofheimer Gürtel, die von Obstzüchter Richard Zorn in Hofheim im Taunus in den Handel gebracht wurden, werden ausschliesslich aus der sogenannten Wellpappe hergestellt. Es ist dies ein wellig geformter Papierstoff, der lauter Röhrchen und Rillen aufweist. Es liegen zwei Lagen solchen Papieres aufeinander, die den Insecten willkommene und beliebte Schlupfwinkel bieten. Wirklich finden sich dieselben auch zur Ueberwinterung massenhaft in diesen Fanggürtel ein und können im Frühjahr durch Eintauchen in heisses Wasser vernichtet werden. Werden die Fanggürtel nachher getrocknet, so können sie wieder zur Verwendung gelangen. Der faserige Stoff, aus dem diese Fanggürtel hergestellt werden, hat auch den Vortheil, dass er von verschiedenen Maden zum Einspinnen verwendet wird. An der äusseren Seite trägt die Wellpappe eine Schutzdecke aus einer Schicht asphaltirten, wetterfesten Papierstoffes, welche den Vortheil bietet, dass einerseits die Falten gegen die Feuchtigkeit widerstandsfähiger gemacht werden, andererseits die Fanggürtel im Winter, mit einem guten Klebemittel versehen, als Klebgürtel gegen den Frostspanner benützt werden können. Die Wellpappe wird an einer möglichst glatten oder vorher glatt gemachten Stelle des Stammes in Brusthöhe angelegt und um 2 bis 3 Centimeter länger genommen, als an der ausgewählten Stelle der Stamm im Umfange misst, um dann die Enden theilweise übereinander legen zu können. Dann bindet man den Gürtel dicht unter seinem oberen Rande mit einem Faden fest an. Sollten nach dem erfolgten Anbinden zwischen Baum und Band Fugen sichtbar sein, so wird der obere Rand mit Lehm oder Mörtel verstrichen, damit die Insecten nicht weiter nach oben kriechen können. Auch über den unteren Rand wird ein Band angelegt, doch darf dieses, um das Hineinkriechen der Insecten nicht zu verhindern, nur locker sein. Zu beziehen ist das Material sammt Gebrauchsanweisung von Anton Löschnigg in Graz, Griesgasse.

Acer Pseudoplatanus versicolor. Handelsgärtner Stephan Comte in Villefranche sur Saone hat diesen buntblätterigen Bergahorn erzogen, dessen Belaubung an halbbeschatteter Stelle zur vollsten Geltung kommt und nach den Mittheilungen der

„L'hort. nouv." an Schönheit mit der des *Acer Negundo fol. var.* rivalisiren kann. Es ist dies ein Baum von dritter Grösse. Die Blätter sind bald milchweiss, bald reinweiss, grün geadert, rosa oder roth markirt. Das Ensemble dieser Färbung ist ein herrlicher Effect.

Der Glücksklee. Welch ein Glück, wenn man einen vierblättrigen Klee findet! Denn in der That, er ist keine normale Erscheinung und, um ihn zu finden, muss man eben Glück haben. Das Publicum will aber selbstverständlich auch ohne mühsames Suchen den vierblättrigen Klee und das Glückimmer bei der Hand haben. Es ist Sache des Gärtners, diesen Wunsch der Menge zu erfüllen. Meistens wird als Glücksklee eine amerikanische Sauerkleeart „*Oxalis tetrasperma*" verkauft. Die verkehrtherzförmigen vierzähligen Blätter wurden zum Glückszeichen erhoben und so sehen wir Sauerkleeblätter als Symbol des Glückes, als Anhängsel, Talisman an Börsen etc. Das ist zum Lachen! Es ist doch kein Klee, sondern eine Sauerkleeart und alle Blätter sind vierzählig. Auch wird *Marsilea*, eine Kryptogame, als „Glücksklee" angeboten. Die Blätter sind vierzählig, lang gestielt, behaart, ohne Zeichnung, die Oxalisblätter dagegen mit einem braunen Fleck. Bei uns gedeihen nur zwei *Marsilea*-Arten im Freien. Es ist die *Marsilea quadrifolia L.* und die *Marsilea macropoda* mit etwas grösseren Blättern. Ein echter, jedoch wenig verbreiteter, fast unbekannter „Glücksklee" ist *Trifolium repens v. pictum.*

Diese Varietät ist sehr niedrig und hat kleine, sehr niedliche vierzählige Blättchen. Noch auffallender ist die Farbe. Die Blätter sind nämlich braun mit einem grünlichen Rand. Die Blüthen sind röthlich-weiss, auf langen Stengeln.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Reichs-Gartenbau-Ausstellung. Die Gartenbau-Gesellschaften in Krakau und in Lemberg haben ihre Betheiligung angemeldet. Das k. k. Handelsministerium hat dem Comité 1000 *K*, der regierende Fürst Liechtenstein hat 500 *K*, mehrere vornehme Gartenfreunde haben Beträge von 50 bis 200 *K* zur Verfügung gestellt. Se. k. u. k. Hoheit Erzherzog Otto hat ein Mustersortiment des in den grossen Plantagen in Schönau gezogenen Obstes in Aussicht gestellt. Der Verein der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing hat eine Collectivgruppe der Neuheiten auf dem Gebiete der Schnittblumenzucht und Teppichgärtnerei angemeldet. Die Vorarbeiten für den Gärtner-Congress sind eingeleitet.

Cercle horticole Van Houtte in Ledeberg. Gent veranstaltet in der Zeit vom 11. bis incl. 18. August 1901 seine 3. grosse allgemeine Gartenbau-Ausstellung, deren Programm soeben versendet wurde. Die Zahl der Concurrenzen umfasst 389 Nummern. Eventuelle Anfragen werden vom Secretär Herrn Jules de Bruyne-Miry in Gand, Rue des Compromis 30, erledigt.

Ursprung unserer rothen Johannisbeere. „Revue horticole" macht darauf aufmerksam, dass die cultivirte rothe Johannisbeere (*Ribes rubrum*) nicht nur von der ursprünglichen Art *Ribes rubrum* stammt, sondern eine Kreuzung zwischen *Ribes rubrum* (Rothe Johannisbeere) und *Ribes petraeum* (Felsen-Johannisbeere) und *Ribes domesticum* (Haus-Johannisbeere) sei. Die letztgenannte Art wird von der rothen Johannisbeere getrennt, mit der sie bis heute vereinigt war. Herr J. Janczewsky übergab der französischen Akademie über den Ursprung der rothen Johannisbeere einen ausführlichen Bericht.

Verantw. Red. **Carl Zentzytzki.** — **Wilhelm Frick,** k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Erdbeere „Erlaucht Joh. Graf Harrach"

Druck von W. Engel, Wien
k.u.k. Hoflieferant Wien

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. Aug.-Sept. 1901. 8. u. 9. Heft.

Erdbeere Erlaucht Johann Graf Harrach.

(Mit Tafel.)

Die Zahl der heute in Cultur befindlichen Erdbeerensorten ist bekanntlich keine geringe, sie umfasst eine Menge theils älterer, theils neuerer Züchtungen, die sich durch die Gestalt und Färbung ihrer Früchte, deren Geschmack, Reifezeit, Fruchtbarkeit und Widerständigkeit gegen Krankheit unterscheiden. Die ganze grosse Sortenzahl ist deutscher, englischer oder französischer Provenienz und deshalb freuen wir uns, auch eine österreichische Züchtung heute im Bilde zeigen zu können.

Schon im vorigen Jahre wurde diese neue Erdbeere von ihrem glücklichen Züchter, dem Herrn Gartendirector Sandhofer, bei einem unserer monatlichen Sprechabende zur Beurtheilung vorgezeigt und nach dem einstimmigen Urtheile der competenten Fachmänner als eine sehr hochwerthige Sorte anerkannt, welche würdig sei, den Namen unseres hochverehrten Herrn Präsidenten Sr. Erlaucht Johann Graf Harrach zu tragen. Sie ist eine durch Kreuzung der als vorzügliche Treibsorte sehr geschätzten Erdb. *Marguerite* mit der in hiesiger Gegend allgemein beliebten Erdb. *Laxton's Noble* entstandene Neuheit, welche wegen ihrer hervorragenden Eigenschaften die vollste Würdigung verdient und einen bleibenden Culturwerth besitzt.

Schon aus dem Bilde, welches eine junge Pflanze darstellt, ist es wahrzunehmen, dass diese Erdbeere einen mittelkräftigen gedrungenen Wuchs, eine starke, recht behaarte Belaubung besitzt, die sich ganz widerständig gegen Mehlthau und die rothe Spinne zeigt. Die schönen, mittelgrossen, conischen Früchte sind dunkelroth mit tiefliegenden Samen, haben lebhaft gefärbtes Fleisch und einen sehr angenehmen, säuerlichen Geschmack.

Für Treibzwecke eignet sich diese neue Sorte ganz vorzüglich, da sie um 10 bis 12 Tage früher blüht als ihre Stammpflanzen, keiner künstlichen Befruchtung bedarf und auch die Früchte früher reifen, als die *Marguerite* und die *Laxton's Noble*, welche ja bekanntlich zu den besten Treibsorten zählen.

Ausser dieser Erdbeere besitzt Herr Gartendirector Sandhofer auch eine grosse Anzahl anderer Sämlinge, welche noch einer eingehenden Prüfung unterzogen werden und zu den besten Hoffnungen berechtigen.

Aus dem Stadtpark in Waidhofen a. d. Ybbs.

Von Prof. Dr. A. Burgerstein.

Waidhofen, welches in den die Stadt umschliessenden wald- und mattenreichen Bergen so viele entzückende Spaziergänge bietet, besitzt neben dieser Annehmlichkeit auch einen Stadtpark, der wegen seiner herrlichen Baumgruppen, seiner schattenreichen Partien und hübschen Ausblicke einen willkommenen Aufenthalt während der warmen Jahreszeit gewährt. In zweckmässiger Weise sind hier Natur und Kunst harmonisch verbunden. Zu Gruppen vereint, beschatten grosse Fichten, Rothföhren und Weymouthskiefern in Gesellschaft stattlicher Buchen, Birken, Ulmen, Eichen, Platanen, Kastanien, und anderer Laubbäume überall die wohlgepflegten Promenadenwege. An dem Nord- und Westrande erheben sich bewaldete Felspartien (Conglomerate), die durch Höhlen, überbrückte Gräben und kleine Terrassen ein pittoreskes Aussehen erhalten. Den feuchten Boden decken vollständig Moose, Farne und allerlei grünes Waldkraut.

Auf der Anhöhe steht ein Wasserthurm, von dem zwei Springbrunnen und die kleinen „Wasserkünste" des Parkes gespeist werden. Nach Süden steigt das Parkterrain allmählich an und findet in einer lieblichen Waldgruppe einen wirkungsvollen Abschluss.

Während so ein Jeder sich des Gesammteindruckes, der reinen Luft und der vielen einladenden Ruheplätze erfreut, findet der Pflanzenkenner hier manches Interessante. Insbesondere sind es verschiedene Coniferen, die wegen ihrer seltenen Grösse und Schönheit auffallen: Riesige *Tsuga canadensis*, *Abies sitchensis*, *bicolor* und *Nordmanniana*, *Thuja gigantea* und *pyramidalis*, *Taxus baccata*; ferner *Taxodium distichum* und *Thujopsis dolabrata* in Exemplaren, die man in solcher Grösse nicht oft findet. *Cydonien*, *Liriodendron*, *Calycanthus*, *Catalpa* u. A. gedeihen vorzüglich, *Dimorphanthus mandschuricus* hat durch den letzten Winterfrost nur wenig gelitten. Recht nett machen sich einzeln stehende Zwergschirmbäumchen wie *Cerasus acida pendula*, *Ulmus americana pendula*, *Caragana pendula* etc.

An Blumen ist der Waidhofener Stadtpark relativ arm. Blühend sah ich nur einige *Canna*, *Ageratum*, *Abutilon*, Pelargonien und Rosen. Infolge des Baumreichthums giebt es eben nur wenige besonnte Plätze. Diese sind zum Theile mit Magnolien bepflanzt, welche jährlich blühen und unter denen eine *Magnolia Lenneana*, die einen etwa 7 bis 8 Meter hohen Baum bildet, besonders auffällt. Diese ist auch winterhart, während andere Arten, wie die in mehreren Exemplaren vorhandene *Magnolia Soulangeana* eines Winterschutzes bedarf. Am Ostende des Gartens stehen die von der Waidhofener Sparcasse erbauten Badeanlagen, welche der hier in die Ybbs einmündende Urlbach mit Wasser versorgt.

An den Stadtpark, der durch die Schattenspende seiner herrlichen Bäume so willkommen ist, schliesst sich ein Kinderpark an, dessen mit Bäumen bewachsener Wiesenplan als Spielplatz viel benützt wird, was ich deshalb erwähne, weil die meisten öffentlichen Kinderspielplätze Wiens ein je nach der Witterung entweder staubendes oder kothiges Parterre bilden, während gleichzeitig das Betreten der Rasenplätze verboten ist.

Verbreitungsmittel der Früchte und Samen.

Vortrag, gehalten in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft im Februar 1901

von Dr. A. Jenčič.

Es ist eine weise Einrichtung der Natur, dass sie der an die Scholle gebundenen Pflanze Mittel gegeben hat, damit die von ihr producirten Früchte und Samen nicht an dem Orte liegen bleiben, wo sich die Mutterpflanze befindet, sondern im grossen weiten Erdenrund Verbreitung finden können. Manche Gewächse erzeugen alljährlich grosse Mengen von Samen; so bringt z. B. ein Stock der bei uns auf sonnigen, sandigen Orten sehr häufig vorkommenden feinblätterigen Ranke (*Sisymbrium Sophia L.*) im Durchschnitt alljährlich nicht weniger wie 730.000 hervor. Würden nun alle die Samen bei ihrer Lostrennung einfach auf die Erde fallen, so wären die Keimpflänzchen zu Hunderten und Tausenden auf den gleichen Platz angewiesen wie die Mutterpflanze, und würden sich auf diese Weise in der Entwickelung gegenseitig behindern. Die Verbreitung der Samen ist daher eine Nothwendigkeit, und wenn auch hierbei oft ein grosser Theil dem sicheren Verderben geweiht[1] wird, so gelangt doch ein anderer umso gewisser unter günstige Keimungsbedingungen und die Pflanze erschliesst sich dadurch wieder neue geeignete Verbreitungsgebiete.

Die Verbreitungsmittel der Pflanzensamen und Früchte sind mannigfach: Wasser, Wind, zahlreiche Thiere und schliesslich der Mensch selbst spielen dabei eine grosse Rolle.

Das Pflanzenleben unserer Erde dürfte wohl zuerst ausschliesslich auf das Wasser beschränkt gewesen sein und die Annahme, dass die Verbreitung im und durch das Wasser die ursprünglichste sei, darf gewiss nicht als unbegründet abgewiesen werden. Thatsächlich sehen wir noch heutzutage, dass sich die niedriger organisirten Gewächse, wie Moose und Farne, auf diese Weise fortpflanzen. Aber auch viele Ufer- und Wasserpflanzen zeigen eine Anpassung an die Verbreitung durch das Wasser und entwickeln Früchte oder Samen, die von einer Wand umgeben sind, so zwar, dass zwischen dieser und dem Samen ein lufterfüllter Raum sich befindet,

[1] Man hat berechnet, dass, wenn alle Samen der oben erwähnten Rauke zur Keimung gelangen würden, und jeder Same im nächsten Jahre einen neuen Stock erzeugen würde, dieser wieder 730.000 Samen jährlich hervorbrächte u. s. f., das ganze Festland der Erde schon nach 3 Jahren einen um das 2000fache zu geringen Raum für dieses Gewächs allein bieten würde.

welcher die Samen zum Schwimmen befähigt. Die bekannte weisse Teichrose (*Nymphaea alba*) bildet Samen, welche nach dem Abfallen und Verwesen der Frucht in einem schleimigen Klumpen zusammengeballt auf dem Wasser schwimmen, sich schliesslich voneinander loslösen und frei umherschwimmen. Die Schwimmfähigkeit beruht darauf, dass jeder einzelne Same lose von einer weisslichen Hülle, dem sogenannten Samenmantel, umgeben ist; zwischen diesem und dem Samen bilden sich eine oder mehrere grosse Luftblasen, welche das Gewicht des Samens sehr verringern, er wird daher leicht durch die geringste Strömung des Wassers weit von seinem Entstehungsorte fortgeführt. Schliesslich verfault auch der Samenmantel und der Same sinkt, dem Gesetze der Schwere folgend, zu Boden. Auf ähnliche Weise wird auch für die Verbreitung der gelben Teichrose (*Nuphar luteum*) gesorgt, nur dass bei ihr kein Samenmantel ausgebildet ist, sondern dieser durch die Fruchtwände ersetzt wird. Der Vortheil aber, den die Pflanze daraus zieht, ist derselbe geblieben.

Derartige von lufthaltigem Schwimmgewebe umgebene Samen, welche namentlich in der Flora des Meeresstrandes, insbesondere an tropischen Küsten verbreitet sind, werden als Driftfrüchte zusammengefasst.

Bei einigen ganz exceptionellen Fällen der Driftfrüchte wird sogar ein eigenes Organ in Form einer von einer wasserdichten Haut umgebenen Schwimmblase ausgebildet, wie z. B bei *Morinda citrifolia*.[1]

[1] Vgl. Schimper A. F. W., Die Indomalayische Strandflora. Jena 1891, S. 165.

Die grosse Bedeutung der Meeresströmungen für die Verbreitung der Samen und Früchte wurde zuerst von Linné erkannt, welcher in der Drift des norwegischen Strandes zahlreiche Samen und Früchte von amerikanischen Pflanzen fand, so unter anderem Früchte von *Cocos nucifera*, die zweifellos durch den Golfstrom dorthin geführt worden waren. Später wurde dieser Frage grosses Interesse entgegengebracht und von zahlreichen Forschern, insbesondere von A. F. W. Schimper in seinem oben citirten Werke unsere Kenntniss von der Verbreitung der Driftfrüchte erweitert und ergänzt. Nachdem durch Versuche, die von Guppy[1] im Buitenzorger botanischen Garten angestellt wurden, die Frage der guten Keimfähigkeit von Samen, die lange im Meere geschwommen waren, im bejahenden Sinne beantwortet worden war, gab es kaum einen Zweifel mehr, dass die transoceanische Verbreitung der Früchte und Samen der Strandgewächse hauptsächlich und zum grössten Theile den Meeresströmungen zuzuschreiben sei, zum geringeren Theile der Verbreitung durch Vögel und zum geringsten der durch Wind. Ich werde auf diese Frage im Verlaufe meines Vortrages noch zurückkommen. Man sollte vermuthen, dass der Regen für die Verbreitung der Landpflanzen von grösserer Bedeutung sei. Es ist aber von A. Kerner in bestimmter Weise dargethan worden,[2]

[1] Vgl. Guppy H. B., The dispersal of plants as illustrated by the Flora of the Keeling or Cocos Islands. *Transactions of the Victoria Institute 1890.*

[2] A. Kerner von Marilaun, Pflanzenleben, II. Aufl. II. Bd. S. 600 u. ff.

dass der Regen nur in den seltensten Fällen Samen aus den geöffneten Früchten fortspült, und auf diese Weise für die Verbreitung der betreffenden Art Sorge trägt. Nach grösseren Regengüssen gelingt es sehr leicht, im Sande und Schlamme des Strandes zahlreiche Samen der verschiedensten Pflanzen zu entdecken, die doch wohl in den seltensten Fällen entsprechende Vegetationsbedingungen finden dürften. Immerhin konnte man eine Wanderung von Pflanzen längs der Ufer der Bäche, Flüsse und Ströme häufig genug beobachten. Diese Art der Verbreitung ist eine mehr minder zufällige, jedenfalls wäre es unrichtig, in diesen Fällen von einer Anpassung an die Verbreitung durch strömendes Wasser zu sprechen. Alle bisher besprochenen Ausrüstungen der Pflanzensamen und Früchte, welche einer Verbreitung durch das Wasser günstig (angepasst) sind, werden als hydrochor bezeichnet.

Von grosser Wichtigkeit für die rechtzeitige Aussaat und rasche Keimung der Samen sind jene Bewegungen, welche an der „Rose von Jericho" seit altersher bekannt sind und auf Vorschlag Ascherson's als hygrochastische zusammengefasst werden. Mit dem Namen der „Jerichorose" werden Pflanzen aus ganz verschiedenen Pflanzenfamilien belegt, so die in Arabien, Syrien und Aegypten einheimische Crucifere *Anastatica hierochuntica* und die Composite *Asteriscus pygmaeus*, deren Verbreitungsgebiet sich von der Sahara bis nach Palästina erstreckt. Die mit zahlreichen tropenhelmförmigen Schötchen besetzten Aeste der *Anastatica* krümmen sich zur Zeit der Fruchtreife nach einwärts und umschliessen endlich wie ein Gitter die Schoten, so dass die Pflanze eine kugelige Gestalt annimmt. Auf ähnliche Weise schliessen sich die rosettenförmig gestellten Hüllblätter des *Asteriscus* über die Früchtchen zusammen. Während der langen andauernden Dürre in jenen Gebieten verharren die Pflanzen im geschlossenen Zustande.

Sobald jedoch die Regenperiode eintritt, öffnen sich die Aeste, beziehungsweise die Hüllblätter, die Früchtchen springen auf und die Samen werden durch nachfolgende Regentropfen fortgespült und haben sofort die zu ihrer Keimung nothwendige Feuchtigkeit, ohne die sie zugrunde gehen müssten.

Derartige hygrochastische Bewegungen zeigen auch etliche bei uns einheimische Pflanzen z. B., der Mauerpfeffer (*Sedum acre*), einige Ehrenpreisarten (*Veronica agrestis, V. serpyllifolia, V. Anagallis*), deren Kapseln sich nur dann öffnen, wenn sie vollständig von Feuchtigkeit vollgesogen sind.

Noch will ich einer im Mittelmeergebiete einheimischen Umbellifere Erwähnung thun, deren Doldenstrahlen sich bei Trockenheit vollkommen schliessen und die in ihrer Heimat in diesem Zustande gesammelt und als Zahnstocher verwendet werden, indem bei jedesmaligem Gebrauche ein Doldenstrahl nach dem anderen abgebrochen wird. Die Pflanze hat den botanischen Namen *Ammi Visnaga*, wird in Italien stuzzicadenti, in Spanien Estcuradents genannt, was auf ihre Verwendung hindeutet.

Ich habe bereits oben darauf hingewiesen, dass manche Pflanzen schwimmende Samen ausbilden (*Nymphea, Nuphar*), welche durch die Strömung des Wassers fortgeführt werden. Diese Strömungen in Teichen, Seen und im Meere werden aber insbesondere durch den Wind veranlasst. Es ist daher die eigentliche treibende Kraft beinahe ausschliesslich der Wind. In ähnlicher Weise, wie in stehenden Gewässern sorgt auch am flachen Lande der Wind für das Fortrollen loser Früchte oder ganzer Fruchtstände. Insbesondere sind es Steppenpflanzen, welch ähnliche Anpassungserscheinungen aufweisen. Die Verbreitungsmittel durch Wind sind ausserordentlich mannigfaltig und wir bezeichnen die Anpassungen an die Verbreitung durch diesen als anemochore Ausrüstungen. Wir können diese anemochoren Ausrüstungen von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachten, welche beide gleich interessant sind.

Der Botaniker wird es sich angelegen sein lassen, zu erforschen, auf welche Weise alle die verschiedenartigen Anhänge, Flügel, Haare u. s. w. der Samen oder Früchte entstehen: aus was für Organen sie hervorgehen, wie sie sich im Verlaufe der Entwickelung verhalten, und er wird staunen, auf welch verschiedene Weisen die Natur denselben Zweck erreicht. Ob nun der Zweck vollständig und auf welche Weise er erreicht wird, das ist der zweite Gesichtspunkt: der mechanische, der sich ausserdem auch mit der Frage der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Ausrüstungen zu beschäftigen hat.

Die flügelartigen Anhänge sind morphologisch ganz verschiedenartig, mit andern Worten: sie gehen aus den ungleichmässigsten Organen der Blüthe, ja sogar aus den Deckblättern dieser hervor. Letzterer Fall ist realisirt bei der Linde (*Tilia sp.*), der Hainbuche (*Carpinus orientalis*), dem Hopfen (*Humulus Lupulus*), wobei das Deckblatt einem ganzen Fruchtstand als Flugapparat dient. Der Kelch, übernimmt sehr häufig die Rolle einer Flugvorrichtung. Bei manchen Labiaten (Lippenblüthlern) trennt sich der sackartig ausgebildete und trockene Kelch mit den in seinem Innern gereiften Nüsschen gleichzeitig ab (*Thymus, Salvia*) oder es sind wie bei *Dipterocarpus* zwei Kelchblätter um vieles länger wie die übrigen drei, oder es werden die freien Zipfel des Kelches häutig und breiten sich radförmig aus, wie bei zahreichen Compositen u. s. f. Auch die Blumenkrone bildet, wenn auch seltener als der Kelch, eine flügelige Verbreitungsausrüstung. Die flügelförmigen Fortsätze, welche der Fruchtknotenwandung ihre Entstehung verdanken, sind sehr mannigfaltig (*Ulmus sp., Isatis tinctoria, Ptelea, Paliurus*). An diese Formen reihen sich jene an, deren Flügel aus dem oberen Theile der Fruchtschuppe gebildet wird, wie bei der Fichte und Tanne und bei der Kiefer, welch letztere noch die Eigenthümlichkeit zeigt, dass sich die Fruchtklappen und Fruchtschuppen nur unter dem Einflusse des wärmenden Sonnenlichtes bei mässig bewegter Luft öffnen, so dass derselbe Luftstrom, welcher die Entleerung der Samen bewirkt hat, auch für deren weiteren Transport sorgt. Schliesslich

seien hier noch jene Pflanzen erwähnt, welche flachgedrückte Samen mit häutigem Rand ausbilden: zahlreiche Cruciferen und Liliaceen gehören zu dieser Gruppe. Es würde zu weit führen, wollte man an dieser Stelle die morphologische Verschiedenwerthigkeit der Flugausrüstungen ausführlicher behandeln, und auch schwer fallen, nur annähernde Vollständigkeit in der Aufzählung der so mannigfaltigen Formen zu erreichen; im Vorhergehenden wurden daher nur einige wenige auszugsweise angeführt.[1]

Ich gehe zur Betrachtung der pflanzlichen Flugorgane bezüglich ihrer mechanischen Leistungsfähigkeit über. Diese Frage ist von Dingler[2] sehr genau und ausführlich studirt worden, und zwar durch das Experiment sowohl mit natürlichen Objecten als auch in jenen Fällen, wo an den natürlichen Flugorganen nicht alle Einzelheiten der Bewegungen verfolgt werden konnten, mit vergrösserten Modellen, die aus Papier, Kork, Holz gefertigt und, wo es nöthig war, auf beiden Seiten noch mit verschiedenartigen kräftigen Farben bemalt waren.

Dingler ist es gelungen, ganz abgesehen von der morphologischen Bedeutung der einzelnen Theile, vom allgemeinen mechanischen Gesichtspunkte aus die ungeheuere Menge der Einzelformen in 12 verschiedene Typen einzutheilen. Es ist wohl nicht nöthig, zu sagen, dass selbstverständlich zwischen diesen wieder Mittelformen existiren, da ja die Natur nicht nach Schablonen arbeitet, sondern der Mensch erst solche schafft, um die Natur leichter zu begreifen und zu verstehen.

Für die Verbreitung durch Wind sind die Kleinheit und Leichtigkeit der Samen von grossem Vortheil. Es ist eine bereits jedem Laien bekannte Thatsache, dass sich in der ruhenden Luft, im „Staube" zahlreiche Keime der verschiedenartigsten Bakterien, Hefezellen, Sporen von Moosen, Algen und Flechten vorfinden. Man hat diese staubförmigen Gebilde, die natürlich mit Samen höherer Gewächse nicht zu verwechseln sind, die aber gleiches Verhalten wie diese zeigen und auch der Verbreitung dienen, zum I. Typus, dem der „Staubflieger" gestellt. Diese Sporen sind für das unbewaffnete Auge kaum sichtbar und sie erhalten sich vermöge ihres geringen Gewichtes schwebend in der Luft. Unter den phanerogamen Gewächsen haben einige ausserordentlich kleine kugelige Samen, deren Rauminhalt kaum einen Cubikmillimeter überschreitet (II. Typus, „Körnchenflieger"; Beispiel: Mohn). Zum III. Typus stellt Dingler Samen, die mehr minder kugelig sind und innerhalb ihrer äussersten Umgrenzungsfläche luftgefüllte Hohlräume aufweisen und dadurch ein relativ geringes specifisches Gewicht besitzen. Zu diesen „Blasenfliegern" gehört die Orchidee *Goodyera repens*, deren Samen die leichtesten sind, die wir kennen, und nur zwei Tausendstel eines Milligramms (0·000002 Gramm)

[1] Näheres darüber siehe: Hildebrand Fried, Die Verbreitungsmittel der Pflanzen. Leipzig 1873; Ludwig F., Lehrb. d. Biologie der Pflanzen. Stuttgart 1895, und A. Kerner, Pflanzenleben.

[2] Dingler H., Die Bewegung der pflanzlichen Flugorgane. München 1889.

wiegen.[1] Zu diesem Typus gehören unter anderem auch die in einen Wollknäuel gehüllten Samen der Baumwollstaude (*Gossypium*). Der IV. Haupttypus („Haarflieger") umfasst Flugorgane, die aus einem einzigen Haare gebildet werden, welches in der Mitte walzliche, spindlig zugespitzte Samen trägt. Es ist dies eine wenig verbreitete, nur bei einigen Bromeliaceen vorkommende Form; noch häufiger sind die scheibenförmigen Flugorgane (V. Typus). Die „Scheibendrehflieger" bestehen aus einer flügellosen oder einer mit einem häutigen Rande versehenen, flachgedrückten Nuss; hierher sind die abgeflachten Samen mancher *Irideen* und *Liliaceen*, als auch die mit einem häutigen Flügelrand versehenen Früchte der Erle (*Alnus*), der Birke (*Betula*) und der oben erwähnten Ulme (*Ulmus*) zu zählen. Wie der Name der Typen besagt, erfolgt der Fall resp. die Fortbewegung dieser Samen unter fortwährenden Drehungen; der Schwerpunkt des Samens ist so gelagert, dass sich der Same beim Falle stets so stellt, dass die Breitseite senkrecht auf die Fallrichtung zu stehen kommt, um auf diese Weise der Luft einen grösseren Widerstand entgegenzusetzen und sich länger schwebend erhalten zu können. Aehnliche Lagerung des Schwerpunktes zeigt der VI. Typus („Napfflieger"). Die Samen der Napfflieger sind entweder einseitig convex oder biconvex und meist mit einem häutigen Rande umgeben. Ausserordentlich viele Gewächse umfassen die „Schirmflieger" (VII. Typus). Die Organe dieser Form bestehen aus einem fallschirmartigen Apparat, welcher entweder eine geschlossene häutige Fläche bildet, oder aber aus zahlreichen Haaren zusammengesetzt ist (Pappus vieler Compositen[1]), welche übrigens ebenso wirken wie eine geschlossene Fläche, der Schwerpunkt liegt ausserhalb der Schirmfläche. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass diese Fallschirme oft nur für die Dauer der Luftfahrt in Verbindung mit den Samen bleiben. Wenn der Same irgendwo auf Widerstand stösst, wird der Fallschirm abgelöst und der Same fällt zur Erde. Nach Kerner ist das zahlreiche Vorkommen von Disteln (*Carduus, Cirsium*) entlang der Mauern und Zäune auf diese Construction der Früchte zurückzuführen: das Anprallen schwebender Früchte findet eben hier besonders häufig statt.

Zum VIII. Typus („Walzendrehflieger") gehören die Früchte einiger *Polygonum*-Arten, die von *Thalictrum aquilegiaefolium*, von *Rheum* unserer heimischen Flora und von mehreren tropischen Arten. Charakterisirt ist dieser Typus durch drei- bis mehrflüglige Organe, welche der Länge nach aus verwachsenen Platten besteht, so dass der Querschnitt durch eine solche Frucht einem regelmässigen Sterne gleicht.

[1] Kerner giebt in seinem Pflanzenleben II. Aufl. II. Bd. S. 609 eine sehr interessante Zusammenstellung einiger besonders leichter Samen. In jüngster Zeit wurde diese Tabelle von M. Kronfeld: Studien über die Verbreitungsmittel der Pflanzen, Urania Mittheilungen 1900 erweitert.

[1] Kronfeld M. Ueber einige Verbreitungsmittel der Compositenfrüchte. Sitz.-Ber. d. kais. Akad. der Wissenschaften. Math. Naturw. Cl. XCI. Bd. (1885), Heft 1. S. 414.

Der IX. Haupttypus zeigt ähnlich wie T. VIII unter stark beschleunigten Drehungen verlaufende Fallbewegung. Hierzu gehören die mit einem schwach schraubig gedrehten, langen schmalen Flügel versehenen Früchte des bei uns als Allee- und Parkbaum verwendeteten Götterbaumes *(Ailanthus glandulosa)* aus der Familie der Simarubaceae. Die länglich plattenförmigen Flugorgane, die aus sehr dünnen Platten von länglichem Umriss bestehen, und bei welcher der Schwerpunkt in die Nähe der einen Längskante verlegt ist, zählen zum Typus der „Segelflieger" (X). Beispiele für diesen Typus bilden die Samen der in den Tropen in zahlreichen Gattungen vorkommenden Bignoniaceen und die ebenfalls tropische Cucurbitaceengattung *Zanonia*. Versuche, welche mit derartigen Samen angestellt wurden, um zu eruiren, um wie viel langsamer der mit dem Segel (dem häutigen Rande) versehene Same fällt, als der von demselben künstlich befreite, haben ergeben, dass die Fallverlangsamung durch das Segel das Achtfache noch übersteigt. Mit anderen Worten: der vom Segel befreite Same würde achtmal rascher zur Erde gelangen als der natürliche Same. Thatsächlich ist die Zeit, während welcher dem Winde Gelegenheit geboten wird, den Samen zu erfassen, also achtmal grösser, als sie sein würde, wenn der Same kein Segel besässe.

Einen Repräsentant der „Schraubendrehflieger" (XI) bildet unsere einheimische Esche und der in Wiener Gärten nicht selten gezogene Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*). Die Organe dieses Typus sind denen des vorigen sehr ähnlich, nur ist der Schwerpunkt in die Nähe der einen Kurzkante verlegt. Zu den verbreitetsten Typen zählt der XII. Typus, der der „Schraubenflieger". Insbesondere unter den hochwüchsigen Bäumen finden wir viele, deren Samen, respective Früchte dieser Hauptform zuzuzählen sind, so z. B. unser Ahorn oder die *Dipterocarpus*-Arten, bei deren Früchten, wie bereits oben erwähnt, zwei Kelchblätter viel länger entwickelt sind, wie die drei anderen und die Flugvorrichtung bilden.

Die Frage, wie gross die Leistungsfähigkeit dieser oben beschriebenen Flugvorrichtungen bezüglich des Transportes auf grössere Entfernungen ist, kann noch nicht definitiv entschieden werden. Kerner meint, sie wäre für die Phanerogamen wenigstens sehr gering. Die Beobachtungen, welche der derzeitige Director des botanischen Gartens in Buitenzorg auf Java, Treub, auf der zwanzig Seemeilen von Java entfernten Insel Krakatau angestellt hat, haben uns darüber einige Aufklärungen gebracht. Im Jahre 1883 war die ganze Vegetation der genannten Insel durch eine vulkanische Eruption vollständig vernichtet worden, und die ganze Insel war mit einer mächtigen Lavaschicht bedeckt. Als Treub 3 Jahre nach der Eruption die Insel besuchte, fand er im Innern derselben elf Farne, zwei Korbblüthler und zwei Grasarten, die nur durch Vermittlung des Windes dorthin gelangt sein konnten.[1] Alle diese Sporen

[1] Treub M., Notice sur la nouvelle flore de Krakatau. *Annales du jardin botanique du Buitenzorg Vol. VII. 1888* und Schimper A. F. W., Pflanzengeographie, Jena 1898.

und Früchte mussten also die Strecke von 20 Seemeilen = ca. 36 Kilometer durch die Luft zurückgelegt haben. Die Staubflieger scheinen daher für Windtransporte auf weite Entfernungen am geeignetsten zu sein.

Bevor ich mich den Verbreitungsausrüstungen durch Thiere zuwenden will, sei es mir gestattet, auf eine ganz besonders eigenthümliche Art der Verbreitung durch Wind hinzuweisen. Eine in dieser Beziehung besonders merkwürdige Pflanze ist *Plantago cretica*. Sie ist einjährig, zeigt einen sehr kurzen Hauptstamm, aus dem ein Büschel lanzettlicher Blätter und viele steife aufrechte Blüthenstiele ausgehen. Sobald die Früchte reif zu werden beginnen, krümmen sich die Fruchtstengel uhrfederartig nach abwärts und bewirken dadurch, dass die im Boden nur durch eine einfache Pfahlwurzel befestigte Pflanze entwurzelt wird, was umso leichter gelingt, da der Boden stark ausgetrocknet und rissig ist. Die entwurzelten Pflanzen haben dann die Gestalt eines abgeplatteten Balles.

Aehnlich verhält sich die auf den persischen Hochsteppen vorkommende *Gundelia Tournefortii*, nur erfolgt die Ablösung vom Boden durch Abfaulen der Wurzel. Auch einige bei uns vorkommende Arten, wie *Lepidium ruderale*, *Salsola Kali* u. a. zeigen ähnliche Erscheinungen. Diese vom Boden losgelösten trockenen Stauden werden nun leicht vom Winde erfasst. Häufig wird beobachtet, dass sich zahlreiche derartige Pflanzenstöcke verschränken und bei Wirbelwinden in wagenhohen Ballen mit grossen Sprüngen über die Steppe dahinjagen. Der Aberglaube der Steppenbewohner hat dafür den Namen der Steppenhexen oder Windhexen erfunden.

Die meisten dieser Pflanzen zeigen ähnliche Erscheinungen, wie sie früher als hygrochastische beschrieben wurden und ihre Früchte öffnen sich erst dann, wenn sie benetzt wurden; den Samen gelingt es dann leicht, auf dem durchfeuchteten Erdreich zu keimen.

Die Verbreitung der Früchte und Samen durch Thiere (zoochore Ausrüstungen) ist ebenso mannigfaltig, wie durch Wind. In der Hauptsache aber können wir zwei Arten unterscheiden: in dem einen Falle werden die Samen von den Thieren gefressen und gelangen, öfter ohne ihre Keimfähigkeit eingebüsst zu haben, nach aussen, im zweiten Falle heften sie sich den Thieren äusserlich an und werden dadurch von diesen auf grössere oder nähere Entfernungen verschleppt.

Was den ersten Fall anbelangt, war es lange Zeit streitig, ob die Samen thatsächlich, nachdem sie den Darmcanal der Thiere passirt hatten, noch keimfähig sind. Es musste erst durch Versuche constatirt werden, wie sich die Samen in dieser Hinsicht verhalten. Kerner hat sich dieser zeitraubenden Aufgabe unterzogen und er hat nachgewiesen, dass die Samen, welche von den Säugethieren als Nahrung genommen werden, meist schon beim Kauen zerstört werden und dass sie nur in seltenen, kaum nennenswerthen Fällen nach dem Passiren des Darmcanales noch keimfähig waren. Die Vögel verhalten sich mit Rücksicht auf diese Frage ganz verschieden. Bei einigen wie z. B. bei der Taube, dem Kreuzschnabel, dem Gimpel

u. s. w. hatten die Samen ihre Keimfähigkeit ebenfalls vollständig eingebüsst, hingegen zeigte es sich, dass bei der Amsel 75, bei der Drossel 85, beim Steinröthel 88 und bei dem Rothkehlchen 80 Procent der gefressenen Samen keimfähig geblieben waren, auch hatten sich die letztgenannten Singvögel bezüglich der Auswahl der Samen nicht wählerisch gezeigt und auch Samen vom Bilsenkraut und die Beeren der Tollkirsche ohne nachtheilige Folgen verzehrt.

Nicht minder häufig wie die Verbreitung des Samen durch die Excremente ist die durch das Gewölle der Vögel.[1]

Viele Pflanzen weisen sehr häufig bestimmte Anlockungsmittel für die zur Verbreitung der Früchte berufenen Thiere auf: die Früchte kommen erst wenn sie reif geworden sind zwischen dem Laub der Mutterpflanze an die Oberfläche oder sie zeigen erst nach dem Reifen lebhafte und auffallende Farben, damit sie um so leichter gefunden werden u. s. w.

Wer sollte nicht wissen, dass es zahlreiche Thiere giebt, die sich für die rauhe Jahreszeit Vorrathskammern anlegen? Ich erinnere nur an den Hamster, das Eichhörnchen und den Eichelhäher. Alle diese tragen zur Verbreitung der Früchte und Samen viel bei, da gewöhnlich die Stelle, wo die Samen gereift waren, von jener des Versteckes weit entfernt ist und sehr häufig wohl das Thier, welches die Vorrathskammer anlegte die willkommene Beute eines Räubers wird, bevor es noch Gelegenheit hatte, die aufgestapelten Vorräthe zu verzehren. Es ist wohl selbstverständlich, dass hier von einer Anpassung der Samen auch nicht die Rede sein kann.

Ueber die interessanten Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen wurden ganze Bände geschrieben. Auch bei der Verbreitung der Samen spielen diese oft so winzigen Insecten eine grosse Rolle. Insbesondere ist es die Rasenameise (Tetramorium caespitosum), welche den ganzen Sommer hindurch ihre Vorrathskammern mit Samen vollfüllt. Meist sind es Samen mit glatter Schale und grosser fleischiger Nabelschwiele, wie z. B. die Samen von *Chelidonium majus, Asarum europaeum* u. a. m., welche von den Ameisen mit grosser Vorliebe gesammelt werden. Sie verzehren nur die fleischige Nabelschwiele, der Same selbst bleibt unberührt und bleibt daher gut keimfähig. Gelingt es einer Ameise allein nicht, den Samen fortzuschaffen, holt sie Succurs und dann wird mit vereinten Kräften der Transport begonnen. Oft stellen sich dabei unüberwindliche Hindernisse entgegen und der Same bleibt auf dem Ameisenwege liegen; im nächsten Jahre keimen nun diese Samen und es ist Thatsache, dass die Ameisenstrassen mit Pflanzen, deren Samen die Ameisen bevorzugen, oft förmlich bepflanzt sind.[1]

In jüngster Zeit hat Prof. Ludwig in Greiz über die Art der Aussäung von Helleborus Foetidus interessante

[1] Altum B., „Zur Verbreitung der Pflanzen durch Vögel" in Monatsschr. Deutsch. Ver. Schutz der Vogelwelt XXIII. 1889, S. 13 bis 17.

[1] Vgl. Kerner A. v. l. c. II. Bd. S. 620. Ludwig F. Biologische Beobachtungen an Helleborus Foetidus. Oest. bot. Zeitschr. 1898.

Beobachtungen mitgetheilt. Die Balgkapseln dieser Pflanze öffnen sich an der Bauchnath und entleeren die ganze Nabelleiste sammt dem daran zweireihig befestigten schwarzen glänzenden Samen. Diese auf der Erde liegenden Samenverbände sehen einer Käferlarve täuschend ähnlich und Ludwig meint, dass die Insecten durch diese Verkleidung angelockt werden. Er hat diese Vermuthung durch das Experiment bestätigt: die Ameisen fielen gierig über die ihnen gebotenen Samen her und schleppten sie fort.

Wir kennen eine Unzahl von Samen und Früchten und ganzen Fruchtständen, die entweder mit klebrigen Haaren (Lappa) versehen oder mit spitzen und gekrümmten Haken (Xanthium) bewehrt sind, alles zoochore Verbreitungsausrüstungen. Die an diese Pflanzen anstreifenden Thiere nehmen unwillkürlich mehrere Samen oder Früchte auf ihrem Pelz, mit und indem sie dieselben an ihrem Rastplatze früher oder später abstreifen, tragen sie zu ihrer Verbreitung bei. Ich will an einem Beispiele, das ich der „Flora von Niederösterreich" von G. v. Beck entnehme, zeigen, wie dadurch Pflanzen auf weite Strecken verbreitet werden.

Beck schreibt über das Vorkommen von *Xanthium spinosum*, einer zoochoren Pflanze, Folgendes:

„Eine wahrscheinlich südrussische Steppenpflanze (nach Anderen südamerikanischen Ursprungs?), die zuerst in den Mittelmeerländern sich einbürgerte und erst in den Dreissigerjahren mittelst Schafwolle und durch Schweine bei uns eingeschleppt wurde. 1842 wurde sie bei Hernals und Stockerau beobachtet; 1846 kannte man sie von Klosterneuburg und aus dem Marchfelde von Kagran und Aspern, 1852 wurde ihre weitere Vermehrung, 1859 ihre Häufigkeit und ihr Anlangen bei Mautern und Krems constatirt. 1866 erreichte sie Wr.-Neustadt, 1868 Kirchberg am Wagram. Heute ist sie im Tief- und Hügellande der pannonischen Flora weit verbreitet, doch ist sie an vielen Orten wieder verschwunden."

Zahlreiche kleine Früchte und Samen werden auch in der Weise verschleppt, dass sie mittelst Schlamm oder feuchter Erde an den Füssen der zur Tränke an die Gewässer kommenden Vögel kleben bleiben. Später werden diese Schlammklümpchen von den Vögeln, die inzwischen, insbesondere zur Wanderzeit, grosse Entfernungen zurückgelegt haben, wieder entfernt und kommen so zur Aussaat. Unser grosser Darwin hat Untersuchungen darüber angestellt, wie gross die Zahl der im Schlamm eingebetteten Samen ist und gefunden, dass sich in $6^3/_4$ Unzen Schlamm ungefähr 537 keimfähige Samen befanden.

Schliesslich erwähne ich noch einige ganz besondere Anpassungen von Früchten an die Verschleppung durch grössere Säugethiere. Ein schönes Beispiel dafür ist die Frucht der *Harpagophython procumbens*. Dieselbe hat die Form einer grossen Kralle. Wenn ein grösseres Thier unversehens auf eine derartige „Trampelklette" tritt, werden die Hufe von den spitzigen Krallen umklammert, und je mehr das Thier trachtet, sich von ihr zu befreien, desto fester tritt es sich die Krallen in den Fuss. Es dauert einige

Tage, bis die Frucht morsch wird und zerfällt, dabei aber werden die Samen zerstreut. Diese Frucht soll sogar dem Löwen gefährlich werden. Die Könige der Wüste pflegen sich auf dem sandigen Boden umherzurollen und verwickeln sich so leicht eine *Harpagophyton*-Frucht in ihr Fell. Versuchen sie dieselbe mit demMunde loszureissen, so sollen sie daran sogar zugrunde gehen.

Es erübrigt zum Schlusse noch Beispiele für die Verbreitung der Früchte und Samen durch den Menschen selbst anzuführen. Die Verbreitung durch den Menschen ist meist eine willkürliche und zielbewusste; ich erinnere nur an die Verpflanzung der Kartoffel u. v. a. Pflanzen aus Amerika nach Europa. In allen diesen Fällen ist natürlich von einer Anpassung der betreffenden Pflanze an die Ausbreitung durch den Menschen nicht die Rede. Es wäre viel zu weitläufig und würde einen Vortrag für sich ausfüllen, wollte man des Näheren darauf eingehen, zu untersuchen, welche Rolle der Mensch bei der Verbreitung der Pflanzen spielt. Zu den vielen mit Absicht ausgeführten Verpflanzungen und Aussäungen gesellen sich nun eine Unsumme von zufälligen. So sind insbesondere, seitdem der Handel zwischen transoceanischen Ländern und Europa dank der Erfindung des Dampfschiffes ein immer lebhafterer geworden ist, eine Menge von kleinen „Unkrautpflanzen" aus anderen Ländern zu uns und umgekehrt lediglich durch Mithilfe des Menschen verschleppt worden. Solche Pflanzen erscheinen zuerst in der Nähe von Lagerhäusern (wie z. B. bei uns im Prater) und werden dann durch die natürlichen Verbreitungsmittel mehr minder rasch über grössere Gebiete verbreitet.

Die Bouvardien.

Von Eugen Jos. Peters.

Zu denjenigen Zierpflanzen, welche einer aufmerksamen Pflege und möglichster Verbreitung in hohem Grade würdig sind, gehören auch mehrere *Bouvardien*, die nicht bloss sehr brauchbares Material zur Bepflanzung der Blumenbeete während der Sommermonate, sondern auch hübsche, äusserst reichlich blühende Topfgewächse zum Aufstellen auf Blumentischen und Stellagen geben, zum Theile in der rauhesten Winterszeit ihre reizenden Blüthen entfalten.

Unter den aus Mexiko und Central-Amerika stammenden reinen Arten finden sich einige, wie *B. leiantha*, die bereits 1794 eingeführte *B. Jacquini* mit leuchtend scharlachrothen, und *B. longiflora* mit weissen Blüthen, die, schon seit einem längeren Zeitraume in Cultur befindlich, stets sehr beliebt waren; ausgezeichnet schön sind ferner: *B. jasminiflora*, eine niederbleibende Art mit langröhrigen, jasminähnlichen Blüthen, und *B. Humboldtii corymbiflora* mit rein-

weissen, grossen, sehr wohlriechenden Blüthen.

Für Blumensträusse u. s. w. sind diese beiden Arten, wie die von der letztgenannten abstammende Varietät *grandiflora*, die noch grössere Blüthen hervorbringt, von ganz besonderem Werth. Im Topfe gezogen sind sie, in vollster Blüthe stehend, wirklich reizend und vortreffliche, gesuchte Marktpflanzen.

Hauptsächlich von diesen beiden und den erstgenanten Arten stammen die in den gärtnerischen Verzeichnissen aufgeführten Sorten ab. Eine der besten, die in kurzer Zeit nach ihrer Einführung sich stark verbreitet hat, ist die aus Nord-Amerika, wo sie entstanden ist, zu uns gebrachte *Alfred Neuner* mit zahlreichen, reinweissen, gefüllten, etwas wohlriechenden Blüthen. Durch Kreuzung dieser Sorte mit der *B. leiantha* enstanden wieder die schönen: *Sang lorrain* mit grossen feurigrothen, *Triomphe de Nancy* mit orange-fuchsrothen, und *Victor Lemoine* mit purpur-scharlachrothen Blüthen. *Brillant*, eine sehr gedrungen wachsende Varietät, hat, wie schon ihr Name besagt, leuchtend rothe Blüthen, ebenso wie *Dazzler*; beide gehören zu den reichblühendsten Sorten. *Elegans* und *Hogarth* haben scharlachrothe Blüthen. Andere Färbungen zeigen die schönen *Maidens Blush*, *Queen of Roses* und *Président Garfield*; erstere blüht zart rosafarben, die beiden letzteren haben eine etwas dunklere Färbung. *B. Vreelandi* hat reinweisse, langgeröhrte Blumen.

Die Blüthen aller dieser soeben genannten Varietäten, sowie die der erst angeführten Arten *leiantha*, *Jacquini* etc. sind ohne Wohlgeruch; diesen besitzen am stärksten nur die *B. jasminiflora* und *Humboldtii corymbiflora*, welche also in dieser Hinsicht eine Ausnahme bilden; es ist aber bemerkenswerth, dass Abkömmlinge dieser beiden Arten vollständig geruchlos sind, obgleich solche Eigenschaften sich sehr leicht weiter vererben. Ausser durch Aussaat können die *Bouvardien* auf leichte Weise durch Stecklinge, die jedoch von jungen Trieben, nicht von alten bereits verholzten, welche schwer sich bewurzeln, geschnitten werden müssen, vermehrt werden; nicht zu lange Stecklinge, auf ganz gewöhnliche Weise unter einem Auge mit einem scharfen Messer geschnitten, in leichte sandige Erde oder reinen Sand gesteckt und in einem Vermehrungsbeete mässig warm gehalten, bewurzeln sich in nicht zu langer Zeit und sind bald verpflanzbar. Zuerst in kleine Töpfe in einer aus Lauberde, etwas schwererer Erde und Sand bestehenden Mischung gepflanzt und anfangs noch warm gehalten, werden sie die kleinen Gefässe bald mit Wurzeln ausfüllen. Nach Bedarf werden sie dann mehrmals in grössere Töpfe übersetzt, nach und nach an kühlere Temperatur gewöhnt und wiederholt entspitzt, um buschige, gedrungen wachsende Exemplare zu erzielen. Auf diese Weise erzogen und abgehärtet, können die *Bouvardien* dann über Sommer, von Ende Mai ab, zum Auspflanzen verwendet oder in Töpfen fortcultivirt werden.[1]

[1] Anm. der Red. Eine der bequemsten Vermehrungsmethoden der *Bouvardia* ist das Einlegen von Wurzelstücken.

Die Ausgepflanzten werden beizeiten, bevor rauhe Herbststürme sich einstellen oder sogar Frost zu befürchten ist, mit möglichst gutem Erdballen wieder eingesetzt und nachher zu schnellerem Anwachsen in einen geschlossenen Kasten oder ein Mistbeet gebracht. Obschon die *Bouvardien* während des Winters ziemlich viel Wärme vertragen, so ist doch eine mittlere Temperatur von 15 bis 14 Grad R. ihnen am zuträglichsten, weil dann die Blumen sich besser entwickeln, schöner werden und auch, was jedenfalls noch ein Hauptpunkt, besonders wenn es sich um Schnittblumen handelt, eine längere Dauer haben. Nach dem Abblühen ist es vortheilhaft, die Pflanzen etwas trocken zu halten, ihnen eine Ruhezeit zu verschaffen. Um recht grosse Exemplare zu erzielen, müssen die alten Pflanzen dann im Frühjahr, sobald der neue Trieb beginnt, in etwas grössere Töpfe verpflanzt werden, wobei ein Theil der alten Wurzeln entfernt wird und auch das Einkürzen der zu langen Triebe nicht zu versäumen ist. Die folgende Behandlung ist dann die gleiche, wie die der jungen, erst aus Stecklingen herangezogenen Exemplare.

Die *Bouvardien* werden bei einiger Vernachlässigung, besonders wenn ihnen zu grosse und dahei trockene Wärme zu Theil wird, leicht von der rothen Spinne, diesem so vielen Culturen äusserst verderblichen Insect, angegriffen; durch fleissiges Spritzen und Lüften entledigt man sich dieses Feindes, sowie auch der oft sich einstellenden Blattläuse durch Abwaschen mit Tabakwasser.

Die amerikanischen Pflaumenarten.

Von Prof. Karl Sajó.

Die nordamerikanische regelrechte Obstgärtnerei begann mit Sorten, die aus Europa eingeführt worden waren. Es war aber natürlich, dass in einem Festlande, welches so vielerlei klimatische Verhältnisse aufzuweisen hat, wie Nord-Amerika, den europäischen Obstarten und -Varietäten die Verhältnisse nicht überall günstig sein konnten. Dazu kam noch, dass Nord-Amerika ein ganzes Sammelwerk von bis dahin anderwärts unerhörten pilzlichen Parasiten besitzt, deren einige auch schon nach Europa verschleppt worden sind und unseren Landwirthen, Weinbauern und Gärtnern bereits viele böse Tage verursacht haben und wahrscheinlich in der Zukunft noch mehr verursachen werden, weil das Einschleppen neuer, culturfeindlicher Pilze noch immer an der Tagesordnung ist.

Da nun in den transatlantischen Gegenden veredelbare wilde Obstsorten in den Wäldern und an nicht gerodeten anderen Orten durchaus nicht fehlen, so mussten selbstverständlich seit langer Zeit Versuche gemacht worden sein,

solche in die Gärten einzuführen und zu vervollkommnen. Wahrscheinlich waren es Farmer, die, an abgelegenen Stellen lebend, sich Obstzuchtmaterial der Alten Welt nicht leicht verschaffen konnten, und sich mit dem aushalfen, was ihnen die umgebende Natur an wilden Formen bot. Thatsache ist, dass die heute bereits stark cultivirten einheimischen amerikanischen Obstarten schon lange Zeit unter dem Farmervolke verbreitet und benützt waren, bevor die pomologische Wissenschaft auf die Entdeckung kam, dass es sich dabei um domesticirte neuweltliche Species handle.

Besonderes Interesse erregen namentlich die Erfolge, welche sich die amerikanischen Pflaumenarten errungen haben. Ihre Geschichte könnte als ein Triumphzug aufgeführt werden, wie er in den Annalen der Obstgärtnerei selten zu finden sein dürfte. Es giebt nämlich in den nordamerikanischen Union-Staaten, in welchen unsere *Prunus domestica* bereits ganz in den Hintergrund tritt und in manchen anderen gar nicht in Geltung kommen konnte, während die einheimischen Arten in beinahe 200 Sorten Gärten und Markt im buchstäblichen Sinne des Wortes beherrschen. Dieser Eroberungszug ist noch immer im Fortschritte begriffen und in einem guten Theile Nord-Amerikas wird die europäische Zwetschke oder Pflaume voraussichtlich binnen kurzer Zeit zur Aschenbrödelrolle hinabsinken.

Die erste Frage, die uns beim Ueberblicke dieses Schauspieles bestürmt, ist dahin gerichtet, ob denn die amerikanischen wilden Pflaumen besser, schmakhafter, schöner sind, als die europäischen? — Durchaus nicht! Es giebt wohl keinen neuweltlichen Pomologen, der den qualitativen Vorrang des Obstes von *Prunus domestica* ihren amerikanischen Schwestern gegenüber verleugnen könnte. Wenigstens heute noch nicht. Allerdings sind es erst etwa 100 Jahre, seitdem die transatlantischen *Prunus*-Arten aus der freien Natur in die Gärtnerei eingetreten sind, und es erscheinen von Jahr zu Jahr deren neue Sorten, Blendlinge nicht ausgeschlossen, die vollkommener sind oder wenigstens als vollkommener angekündigt werden, als die bisherigen Sorten; und wer weiss, ob am Ende dieses neuen Jahrhunderts die amerikanischen Sorten nicht mindestens ebenso edel sein werden wie unsere Art, die auf einen Adel von Jahrtausenden zurückweisen darf? Einstweilen ist die Waagschale des qualitativen Werthes zu Gunsten der Alten Welt geneigt. Nun muss es uns aber noch merkwürdiger vorkommen, dass ein edleres Obst von einem minder edlen verdrängt wird.

Die Sache verhält sich aber so, dass *Prunus domestica* zarter, heiklicher und im Ertrage launenhafter ist, als die transatlantischen Formen. Und da der Obstzüchter lieber viel mittelgutes Product erzeugt als weniges ersten Ranges, so wird uns die Frage schon durch diesen Umstand als gelöst erscheinen.

Wir haben ja auch in Europa Gegenden, wo die edleren Pflaumen und Zwetschken nur ausnahmsweise reichen Ertrag liefern und in den meisten Jahren beinahe leer dastehen. Unter solchen Verhältnissen werden wir wohl selbst geneigt sein, zu Pro-

ducten zweiter Qualität zu greifen, wenn diese sicheren Erfolg versprechen und von den launenhaften hochedlen Sorten höchstens einige Bäume für die „Terno-Jahre" (wie sich einer meiner Freunde ausgedrückt hat) vorräthig halten. Hiermit wollen wir durchaus nicht gesagt haben, dass die amerikanischen *Prunus*-Arten in Europa allgemein so gut gedeihen und sich so dankbar erweisen werden, wie drüben über dem Meere. Doch glauben wir so viel ganz sicher aussprechen zu dürfen, dass auch in Europa in gewissen Breiten- und Höhenzonen zu den neuweltlichen Pflaumen gegriffen werden muss; was wir in der Folge unserer Studien noch heller beleuchten wollen.

Bevor wir in unserer Besprechung weiter gehen, sei es uns erlaubt, die hauptsächlichsten transatlantischen Pflaumenarten kurz aufzuführen. Wir können nicht verleugnen, dass es keine leichte Aufgabe ist. Die Eintheilungen sind in den verschiedenen amerikanischen Arbeiten abweichend. Was der eine als selbständige Art anspricht, degradirt der andere zur Varietät. Es scheint uns aber immerhin besser zu sein, etwas zu geben als gar nichts; und deshalb stellen wir die nachfolgende Skizze nach den Studien von Herrn Waugh, Horticulturisten der landwirthschaftlichen Versuchsstation des Staates Vermont, zusammen, der sich seit Jahren mit diesem Gegenstande befasst und die transatlantischen *Prunus*-Arten und -Sorten ebensowohl in Gärten wie in Herbarien durchgreifenden Untersuchungen unterworfen hat. Nord-Amerika ist auffallend reich an wilden *Prunus*-Formen; so reich, dass dem Botaniker dabei ganz warm wird, nicht nur im Herzen, sondern auch im Kopfe. Die verschiedenen Formen gehen durch Verbindungsformen ineinander über und so ist es denn nicht zu wundern, dass in deren Systematik hin und wieder so Manches labil erscheint. Die wichtigsten Arten sind die folgenden:

1. Prunus americana Marsh. — Wohl die zäheste, härteste und in die verschiedensten Verhältnisse sich am vollkommensten hineinfindende Art ihrer Gattung. Sie hat in Nord-Amerika die grösste Verbreitung unter allen *Prunus*-Arten und ist von Nordosten, aus Canada, über New-Jersey, New-York, dann über den grössten Theil des Festlandes bis hinüber nach Montana und Colorado verbreitet. Sie bildet Bäume von 4 bis 6 Meter Höhe. Die Früchte sind, wie bei den meisten amerikanischen Arten, roth und gelb. Noch weiter gegen Norden, in die canadischen Gebiete bis in die Nachbarschaft der Hudson-Bai, dringt eine ihrer Varietäten, nämlich die *var. nigra Ait.* vor, die also noch beteutend winterhärter ist als die Stammform; diese Abart hat gelbe Früchte und ist an uncultivirten Stellen, neben Fahrstrassen u. s. w. überall gemein, in Süd-Canada und in den neuenglischen Staaten, an den Ufern des Assiniboin- und des Regenflusses, sowie in der Umgebung des Winipeg-Sees.

Im Süden der Union, besonders in Texas und Neu-Mexiko, herrscht eine andere Abart der *Pr. americana*, nämlich die *var. mollis Torr. et Gray*, die pubescente Blätter und Blattstiele hat, hauptsächlich in der Jugend,

Es kann schon aus dieser weiten geographischen Verbreitung darauf geschlossen werden, dass diese Art sehr früh in Cultur genommen werden musste; in der That sind ihre domesticirten Sorten bis in die jüngste Zeit in sehr überwiegender Mehrzahl in den Gärten vorherrschend gewesen.

2. Prunus hortulana Bailay. — Diese Art ist beiweitem nicht so abgeschlossen, wie die vorige und die folgende. Es scheint eigentlich, dass sie eine Mittelform zwischen *Pr. americana, angustifolia* und *maritima* vertritt und ein Mischmasch von Hybriden ist, die sich aus den genannten gebildet haben. Man theilt ihre grosse Zahl von Varietäten in drei Hauptgruppen ein: *a*) die *Wildgoose*-Gruppe (*Pr. hortulana* im strengeren Sinne), *b*) die *Wayland*-Gruppe (*Pr. hortulana var rivularis Scheele*) und *c*) die *Miner*-Gruppe (*Pr. hortulana var Mineri*).

Die *Hortulana* ist keine Bewohnerin des höchsten Nordens. Sie herrscht in den mittleren und in den südlichen Staaten. Namentlich sind die *Wildgoose*-Formen, die in der Belaubung an Pfirsichbäume erinnern, im Missouri-Staate wild verbreitet, die *Wayland*-Formen in ihrer typischesten Entwickelung in Texas, übrigens in Kentucky, Tenessee und in anderen südlichen Staaten; die *Miner*-Formen hingegen besonders im Mississippi-Thale. Bei einer so grossen Zahl von Abänderungen und Uebergängen wollen wir von einer Formenbeschreibung ganz absehen.

3. Prunus angustifolia Marsh. (= chicasa Michx.). Ebenfalls ein Kind des gemässigteren und wärmeren Gebietes, ist die „*Chicasaw*-Pflaume", wie sie volksthümlich genannt wird, von Delaware an bis in die Gebiete von Kansas und Texas verbreitet. Es scheint, dass sie unter den drei eben vorgeführten Hauptarten die zärtlichte ist, dafür aber in Hinsicht der Fruchtqualität den ersten Rang unter den Amerikanern beanspruchen darf. Sie bildet schlanke, bis 7 Meter hohe Bäume, mit unregelmässig, zickzackartig wachsenden Aesten, mit schmalen, lanzettförmigen Blättern, und im wilden Zustande mit kleinen, rothen, aber sehr früh reifenden Früchten. Wenn auch nicht so variirend, wie die vorige Art, verzweigt sie sich dennoch in den westlichen dürren Gebieten, wobei sie mehr Stacheldornen erzeugt und kleinere Blätter und Blüthen bekommt; in dieser Form nennt man sie volksthümlich die „Sandpflaume" (botanisch: *var. Watsoni*, die von Sargent als selbstständige Art unter diesem Namen beschrieben worden war.)

Für den Gartenbau sind die genannten drei Arten die wichtigsten, weil sie die heute cultivirten amerikanischen Gartensorten beinahe durchwegs geliefert haben.

Es kommen aber in der freien Natur auf dem Gebiete der nordamerikanischen Vereinigten Staaten noch andere wilde Pflaumenarten vor, die vorderhand von der Pomologie noch wenig und höchstens als Unterlagen, von der Ziergärtnerei aber als Gesträuche in Anspruch genommen worden sind. Im Alleghany-Gebirge Pennsylvaniens z. B. lebt die *Pr. alleghaniensis Porter*; an den See-

küsten von Florida und weiter in den Continent bis Missouri, Louisiana und Arkansas hinein die *Pr. umbellata Ell.*; an den Küsten des Stillen Oceans die *Pr. subcordata Benth.* Diese drei Species bilden nur mehr sehr kleine Bäume, eigentlich mehr Gesträuche als Bäume. Noch zwerghafter und nur mehr ein Strauch von höchstens 2 Meter ist die von der Küste Neu-Braunschweigs bis Virginien verbreitete *Pr. maritima Wang.*, die sich in dieser Form auf die atlantischen Küsten beschränkt und als Zierstrauch in Gärten Verwendung findet; sobald sie die Seeküsten verlässt und im Binnenlande wächst, verändert sie ihren Bau und wird auch immer zwerghafter und bildet die Abarten: *var. injucunda Small.*, *var. gracilis Engelm. et Gray.* (nur 1 bis $1^1/_3$ Meter hoch) und die ebenfalls sehr nidrige *var. glandulosa Torr. et Gray.* — Diese Arten und Varietäten dürften eine Zukunft als Zwergobstbäume, beziehungsweise als Unterlagen für solche haben. Bei ihrer grossen Abänderungsfähigkeit ist übrigens eine Veredelung ihrer Früchte ebenfalls nicht ausgeschlossen.

Als Curiosum wollen wir noch die „Sandkirsche" (*sand cherry*) aufführen (*Prunus pumila L.*, mit ihrer Varietät: *Besseyi Bail.*), die ein Mittelding zwischen Kirsche und Pflaume sein soll und als Unterlage gebraucht wird.

Wenn wir die oben erwähnten Arten und Varietäten überblicken, so wird uns zunächst die grosse Formenzahl der in Amerika wildwachsenden Pflaumen, dann aber auch zugleich deren ausserordentliche Abänderungsfähigkeit, d. h. die Neigung Varietäten, Uebergangsformen und wohl auch Blendlinge zu bilden, auffallen. Diese Eigenschaften sind eben in pomologischer Hinsicht besonders werthvoll, weil sie es möglich gemacht haben, in so kurzer Zeit aus wilden Formen eine wahrhaft äusserst grosse Zahl von Gartensorten zu schaffen und für die nächste Zukunft eine beinahe unabsehbare Perspective der Vervollkommnung darbieten. Diese grosse Neigung zur Variation scheint, wie wir es weiter unten noch ausführlicher besprechen wollen, darauf zu deuten, dass diese Pflanzen in einer verhältnissmässig jüngeren Periode der Erdgeschichte in die Neue Welt eingeführt worden seien.

Was nun den pomologischen Werth der einheimischen amerikanischen Pflaumen betrifft, können wir kurz das Folgende berichten.

Die vorzüglichsten Tafelfrüchte liefern die Chicasaw-Sorten (*Prunus angustifolia*). Sie sind ausserdem sehr fruchtbar, blühen und reifen früh, meistens zu gleicher Zeit mit den neuestens aus Japan eingeführten, ebenfalls frühreifenden ostasiatischen Sorten. Gegen ihre allgemeine Anwendung spricht jedenfalls der Umstand, dass sie kaum eine grössere Winterkälte aushalten als die europäischen Sorten, oder vielleicht noch weniger. Die vorzügliche Qualität des Obstes dieser Art ist schon in den wilden Exemplaren auffallend. Auch die Indianer haben sie als Fruchtspender geschätzt, weil in der Umgebung der meisten Ansiedelungen derselben *Prunus angustifolia* in ziemlich grosser Zahl zu finden ist. Die

Rothhäute scheinen also die *Chicasaw*-Pflaumen auch auf ihren Wanderungen mit sich geführt zu haben und wahrscheinlich haben sie den Samen dieser Species zielbewusst auf ihren Gebieten gepflanzt. Von den culivirten Gartensorten derselben seien hier die folgenden, nach der Zeit ihres Blühens geordnet, aufgeführt (die früher blühenden gehen in dieser Reihenfolge den später blühenden voran): *Caddo Chief*, *Early Red*, *Ogeechee*, *Munson*, *Robinson*, *Colleta*, *Yellow Transparent*, *Clark*, *Emerson*, *African*, *Arkansas Lombard*, *Beauty*, *Clifford*, *Newman*, *El Paso*, *Drouth King*, *Hughes*, *Lonestar*, *Texas Bell*, *Pottawattamie*, *Piram*, *Cluck*. — Als die vorzüglichsten unter den *Chicasaw*-Pflaumen werden gerühmt: Newman, Pottawattamie und Yellow Transparent.

Die nördliche Grenzlinie der *Chicasaw*-Pflaumen geht durch New-Jersey, längs der südlichen Grenze Pennsylvaniens, durch Kentucky, das Indianerterritorium und Texas. Die am meisten winterharte Sorte dieser Art ist *Pottawattamie* und nach ihr scheint *Newman* zu kommen. Aus diesem Grunde sind wohl unter allen übrigen diese zwei am meisten bekannt und verbreitet.

Die riesig grosse Gruppe der Prunus americana zählt, so weit mir bekannt, nicht weniger als 90 Gartensorten. Aus dieser Zahl ist schon ersichtlich, dass diese botanische Species in der amerikanischen Pomologie unter allen ihren transatlantischen Verwandten die grösste Rolle spielt. Nicht deshalb, weil sie die vorüglichsten Früchte liefert, sondern weil sie die härteste, anspruchloseste ist unter allen übrigen, und weil sie auch dort noch guten Ertrag liefert, wo überhaupt kein anderer Obstbaum der Welt etwas zu bieten vermag. Im Allgemeinen sind die Früchte der *Americana*-Sorten mittelmässig, aber ebenso für Conserven brauchbar, wie als Tafelobst marktfähig. Wir haben schon weiter oben mitgetheilt, wie weit dieser Baum nordwärts verbreitet ist und dass ihre Varietät *nigra* noch winterhärter ist als die Stammform selbst. Neben ihrer Winterhärte habe ich sie auch noch deshalb rühmen gehört, weil ihre Blüthen, ihre noch zarten Früchte gegen späte Frühjahrsfröste so ziemlich gefeit sind. Herr Waugh hat von vielen Seiten Erkundigungen eingezogen und deren Resultat in dem Ausspruche zusammengefasst: „Dass *Prunus americana* überall noch Obst liefert, wo überhaupt noch eine Agricultur möglich ist." Thatsächlich vertritt also diese Pflaume die nördliche Grenze der Obstcultur und könnte etwa die „Krummholzkiefer der Pomologie" genannt werden.

Die cultivirten Gartensorten der Stammform (*amerciana* im engeren Sinne) sind, in der Reihenfolge der Blüthezeit aufgeführt, die folgenden: *Purple Yosemite*, *Manitoba*, *Yellow Sweet*, *Deepcreek*, *Cherokee*, *Des Moines*, *Minnetonka*, *Ocheeda*, *Rollingstone*, *Speer*, *Weaver*, *Gaylord*, *Hiawatha*, *Hilltop*, *Louisa*, *Sugar Drop*, *De Soto*, *Grayson*, *Hawkaye*, *Kickapoo*, *Muncy*, *Rockford*, *Van Buren*, *Wyant*, *Zuzac*, *Clara*, *Dakota*, *Eldora*, *Heaton*, *Le Duc*, *Silas Wilson*, *American Eagle*, *California*,

Champion, Comfort, Hammer, Jones Late, Kampesca, Knudson Peach, Kopp, Mankato, North Carolina, Old Gold, Quaker, Wolf, Apricot, Bender, Blackhawk, Carver, Colorado Queen, Comptine, Cottrel, Forest Garden, Hanson, Honey, Ida, Large Red Sweet, Marcus, Miller, Rachel, Rebecca, Stoddard, Van Deman, Wildrose, Cooks Choice, Gold (Terry), Illinois-Ironclad, Jona, Jowa, Irene, Kieth, Late Rollingstone, Leonard, Marion, Moon, Newton Egg, Penning Peach, Sloe, Waraju, Wood, Galena, Reche, Winnebago, Holt, Joe Hooker, Pfeffer Premium.

Die Varietät nigra ergab folgende Cultursorten (in der Reihenfolge ihrer Blüthezeit): *Aitkin, Itasca, Wazata, Cheney, Seper Peach, August, Pendent, Smith Red.*

Merkwürdig ist, dass gerade die Varietät des hohen Nordens (*var. nigra*) früher zu blühen pflegt, als die Stammform. In der That blühen *Aitkin* und *Itasca* zu derselben Zeit, wie die japanischen Pflaumen und keine Sorte der Stammform blüht so frühzeitig.

Natürlich sind nicht alle Sorten der *americana* und ihrer *var. nigra* in gleichem Grade winterhart Obwohl alle Formen für strenge Winter und unwirsche Frühlinge geschaffen sind, so giebt es doch einige unter ihnen, welche sich um einige Grade weiter in die arktischen Gebiete oder höher auf die Berge hinauf wagen dürfen.

Auf dem Gebiete der Vereinigten Staaten ist bisher nur ein einziges Gebiet bekannt, welches für einige Sorten der *americana* nicht mehr passt. Director Emery, Vorstand der landwirthschaftlichen Versuchsstation von Montana, theilte mit, dass im Versuchsgarten der Station die Sorten: *Wolf, Rollingstone* und *Hammer* in einem strengen Winter (Montana hat grimmige Winter!) erfroren sind; theilweise litten: *Wyant, Forest Garden, Hawkeye*; vollkommen unbehelligt blieben: *De Soto* und *Weaver.* Als die vorzüglichsten Obstspender werden hervorgehoben die Sorten: American Eagle, Champion, Hawkeye, Illinois-Ironclad, Louisa, Rollingstone und Weaver. Wir sehen also, dass die sehr harte Sorte *Weaver* trotzdem zu denjenigen Varietäten der *Americana*-Gruppe gehört, welche die besten Obstqualitäten liefern.

Eine ebenfalls sehr grosse Gartensortengruppe entstand aus den wilden Formen der Prunus hortulana. Wir haben schon erwähnt, dass diese Formengruppe in drei Hauptabtheilungen gesondert wird. Diese drei Abtheilungen ergaben die folgenden cultivirten Varietäten:

a) die Wayland-Gruppe. Sorten, der Blüthezeit entsprechend geordnet: *Cumberland, Sucker State, Columbia, Garfield, Moreman, Golden Beauty, Missouri Apricot, Nimon, Wayland, Worldbeater, Kanawha, Leptune, Moreman Prune, Reed, Moreman Cherry.*

b) die Wildgoose-Gruppe: *Smiley, Wildgoose, Milton, Ohio Prolific, Wilder, Freeman, Poole Pride, Roulette, Schley, Whiteaker, Indian Chief, Osage, Wooten, Sophie, Downing, Dunlap, James Wick, Jewell, Kroh, Macedonia. Hollister, Choptank, Davis.*

c) die Miner-Gruppe: *Parsons, Clinton, Idall, Indiana Red, Miner, Forest Rose, Iris, Prairie Flower, Surprise, Crescent City, Maquoketa, Noyes, Nebraska, Wier Large Red, Esther.*

Die *Miner*-Gruppe besitzt verhältnissmässig mehr Winterhärte, als die übrigen zwei. Nach ihr kommt die *Wildgoose*-Gruppe und am wenigsten winterhart scheint die *Wayland*-Gruppe zu sein.

Alle Sorten sind im allgemeinen mittelmässige Tafelobstspender und können nicht mit den *Chicasaw*-Varietäten in gleichen Rang gestellt werden. Dennoch werden in neuester Zeit viele derselben in ausgedehntere Cultur genommen, besonders weil sie sehr spät reifen und Marktwaare zu einer Zeit liefern, in welcher das Obst der übrigen Amerikaner schon verwendet sein muss. Namentlich scheint die *Wayland*-Gruppe beachtet zu werden, weil sie Früchte mit festem, elastischem Fleisch hat, die in Folge dieser Eigenschaft sehr weit versendet werden können. Wenn auch keine besonderen Tafelfrüchte, so sind dennoch die Varietäten der *Wayland*-Gruppe, die erst seit 1861 cultivirt werden, für Conserven ausgezeichnet. Die hierher gehörenden Sorten *Wayland* und *Kanawha* sollen so vorzügliche Musse und Gelées liefern, wie keine andere Pflaumensorte, und aus diesem Grunde wird ihr Product von Obstconservenfabriken gesucht.

Als die ausgezeichnetsten Varietäten werden im allgemeinen empfohlen, aus der *Wayland*-Gruppe: Golden Beauty, Kanawha, Reed, Sucker State, Wayland und Moreman; aus der *Wildgoose*-Gruppe: Choptank, Milton, Poole Pride, Wildgoose, Whitaker; aus der *Miner*-Gruppe: Forest Rose, Miner, Prairie Flower.

Natürlich haben wir hier nicht alle vorhandenen amerikanischen Sorten aufgeführt, sondern nur diejenigen, die schon etwas bekannter sind.

Wenn wir diese Sammlung mit dem Blicke eines europäischen Obstzüchters überblicken, so können wir nichts Anderes sagen, als dass man in Gegenden, wo unsere edlen Varietäten der *Prunus domestica* vorzüglich gedeihen und regelmässig reiche Erträge liefern, keinen Grund hat, die Amerikaner in die Cultur einzuführen, weil diese, wenigstens heute, in der Qualität des Obstes unseren einheimischen Pflaumen und Zwetschken nachstehen.

Anders verhält sich die Sache aber dort, wo die besten europäischen Sorten launenhaft tragen, Jahre hindurch bar stehen, und namentlich in den nördlichen, kalten Gebieten, wo die Prunus domestica den Dienst versagt.

Gerade die härteste amerikanische Pflaumenart, nämlich *Prunus americana* und ihre Varietät *nigra* geben uns die Möglichkeit in die Hand, auch die europäische Obstzucht in so nördliche Gegenden hinaufzudehnen, wie es bisher mit den hiesigen Arten und Sorten nicht geschehen konnte. Und dasselbe gilt natürlich auch für die Gebirge, in welchen mit Hilfe dieser Art die Obstgärten ebenfalls in höhere Zonen hinaufdringen können,

weil *Pr. americana* in Gegenden noch prosperirt, wo kein Obstbaum der Welt mehr mit Aussicht auf irgend einen Erfolg gepflanzt werden kann.

Es ist eben für die Obstzucht nicht genügend, dass die Obstbäume leben. Sie müssen auch tragen, und zwar reich tragen! Für alle Gegenden unseres Welttheiles also, in welchen die edleren Sorten der einheimischen Pflaumen und Zwetschken nicht sicher lohnen wollen, würde es angezeigt sein, mit den amerikanischen Arten Versuche anzustellen. Mehr als Versuche in kleinerem Massstabe kann ich nicht empfehlen, weil wir eben nicht wissen, wie sich die transatlantischen Formen bei uns aufführen werden. Nur das eine dürfte sicher sein, dass *Pr. americana* die Pomologie in viele kalte Gegenden einführen wird, in welchen man auf deren Gaben an Ort und Stelle bisher verzichten musste. Es ist in dieser Hinsicht interessant, was Herr Waugh aus Burlington (Staat Vermont) über das Verhalten der Pflaumen im Versuchsgarten der dortigen landwirthschaftlichen Versuchsstation im August 1896 schrieb: „Die zur *Prunus americana* gehörenden Pflaumensorten sind mit Früchten vollbeladen, während daneben die Sorten der *Pr. domestica*, *chicasa*, sowie die japanischen Varietäten leer stehen." Im Garten zu Burlington leben also zwar die übrigen Sorten und tragen hin und wieder, sind aber unsicher und werden kaum lohnen.

Ich würde es nicht wagen, für Import von lebenden Bäumen aus Amerika das Wort zu sprechen. Wir haben schon zu oft die fürchterlichsten Schädlinge mit solchen Importen hereingeschleppt. Ich weiss, dass man im allgemeinen keine Scrupel in dieser Richtung hegt, muss jedoch, wie bei jeder Gelegenheit, die sich mir bietet, vor leichtsinnigen transatlantischen Einführungen warnen. Nur wenn solche Sendungen in die Hände von sehr gewissenhaften Fachleuten behufs Desinfection und Untersuchung kommen, könnte man einigermassen beruhigt sein. Uebrigens können die Pflaumen auch mittelst der Steinkerne vermehrt werden und eine gute Zahl der Sämlinge pflegt die vortheilhaften Eigenschaften des Mutterbaumes zu erben. Die Samen können leicht und gründlich desinficirt werden.

Es wird hier der passende Ort sein, eine besondere Eigenthümlichkeit der amerikanischen *Prunus*-Arten zu besprechen. Alle transatlantischen Sorten sind nämlich selbststeril, d. h. sie tragen nicht, wenn sie auf den Blüthenstaub ihrer eigenen Sorte (gleichviel ob von demselben oder einem anderen Baume stammend) angewiesen sind. Es ist daher unbedingt nöthig, mindestens zwei Varietäten, die gleichzeitig blühen, neben und durcheinander zu pflanzen. Für Jeden also, der einen Versuch mit diesen Obstbäumen machen will, sind die Listen, in welchen die Sorten in chronologischem Nacheinander ihrer Blüthezeit geordnet sind, unentbehrlich. Deshalb haben wir die Sorten in dieser Reihenfolge in unseren oben mitgetheilten Listen bei jeder Gruppe aufgeführt, und es sind die Varietäten, die beim Pflan-

zen nebeneinander zu setzen sind, aus solchen zu wählen, welche in den obigen Listen einander nahe stehen. Will ich z. B. für die Sorte *Hawkeye* der *Prunus americana* eine Gesellschaftssorte wählen, so könnte ich dazu *De Soto* nehmen. Für *Weaver* wäre *Speer* geeignet, für *American Eagle* hingegen *Champion*, u. s. w. Es ist allerdings nicht nöthig, dass die Namen der zusammenzupflanzenden Varietäten in der Liste so ganz nahe zu einander stehen; so könnte z. B. für *American Eagle* eventuell auch noch *Hawkeye* als Gesellschafterin dienen, weil ihre Blüthezeit im Grossen noch zusammenfällt. Aber *Manitoba* könnte mit *Gaylord* auf keinen Fall mehr erfolgreich verheiratet werden, weil die vorige Varietät ihre Blüthezeit gerade beendigt, als die letztere dieselbe beginnt, und so wären diese zwei, auf einander angewiesen, unfruchtbar.

Nicht nur die amerikanischen Pflaumenbäume besitzen diese Eigenheit, sondern auch die Japaner, welche durchwegs zur Art *Prunus triflora* gehören. Die europäischen Sorten hingegen vermögen sich im Nothfalle mit dem Pollen ihrer eigenen Sorte befruchten. Dass die Japaner-Pflaumen die Selbststerilität mit den Amerikanern gemein haben, scheint dafür zu sprechen, dass auch die neuweltlichen Arten aus dem extremen Osten Asiens stammen und entweder durch Vögel oder vielleicht auch von den aus Asien eingewanderten ersten Ansiedlern, aus welchen die Rothhaut-Rasse entstand, hinübergeschleppt worden waren, zu einer Zeit, als das amerikanische und das asiatische Festland noch mehr Communication mit einander hatten. Diese Hypothese scheint nicht unwahrscheinlich zu sein, weil die amerikanischen Pflaumen auch im wilden Zustande zum grossen Theile schmackhaft sind und sogar zu Conserven verwendet werden.

Aus diesem Grunde dürfte man sie also als verwilderte und veränderte Nachkommen alter asiatischer Culturformen auffassen, welche von ihrer ursprünglichen Güte auch im verwilderten Zustande noch etwas behalten haben.

Es sei uns noch erlaubt, die Hybridationen zu erwähnen. Blendlinge sind im Gebiete der amerikanischen Pflaumen erst vor Kurzem geschaffen worden. Nicht früher als 1893 präsentirte Luther Burbank der Pomologenwelt die ersten Hybriden: *Golden* und *Juicy*. Diese zwei gehören auch heute noch zu den vorzüglichsten. Im Jahre 1895 wurden fünf weitere Bastarde veröffentlicht und seit dieser Zeit kommen jährlich einige weitere zum Vorschein. Man kennt die Eltern von zusammen 18 Hybriden; und es ist auffallend, dass *Prunus domestica* bei keiner derselben mitgewirkt hat. Diese wurde einfach bei Seite gelassen. Entweder wurden amerikanische Arten mit Amerikanern oder Amerikaner mit der japanischen *Prunus triflora* gekreuzt. Ueberhaupt spielen in den mittleren und südlichen Staaten die Sorten dieser japanischen Species eine immer grössere Rolle, obwohl sie in den nördlichen Staaten den Dienst versagten.

Ich muss noch erwähnen, dass man in Canada, in der Umgebung von

Quebec, wie Herr Craig versichert, aus der europäischen *Prunus domestica var. damascena L.* eine härtere Localform gezüchtet hat, welche dem dortigen Winter zu trotzen vermag. Ob sie aber den Erwartungen in Hinsicht der Fruchtbarkeit vollkommen entspricht, mag dahingestellt werden. Auch aus Russland wurden mehrere winterharte Abarten der europäischen Art in die Union eingeführt, deren sonstige Eigenschaften jedoch nicht besonders empfehlenswerth sind und die sich deshalb auch keine besondere Rolle erringen konnten.

Theoretisches und Praktisches über das Stärkemehl.

Nach einem Vortrage, gehalten in der k. k. Gartenbaugesellschaft am 12. März 1901

von Dr. A. Burgerstein.

Unter den geformten Inhaltskörpern der Pflanzenzelle erfreut sich die Stärke oder das Amylum einer besonderen Beachtung sowohl seitens der Theoretiker als auch seitens der Praktiker. Es ist dies leicht begreiflich, wenn man bedenkt, dass einerseits die Stärke eine hohe physiologische Bedeutung nicht nur für die Pflanze selbst, sondern im Stoffwechsel der Organismen überhaupt hat, und andererseits gewisse Stärkesorten eine ausgedehnte technische Verwendung oder Verwerthung finden.

Der Stärkefabrikant ist die chlorophyllhältige Pflanze; sie ist aber nicht nur Stärkeproducent, sondern auch Stärkeconsument.

Die Nährstoffe der grünen Pflanze sind die Kohlensäure (für gewisse Leguminosen auch der Stickstoff) der Atmosphäre, und bestimmte, im Boden gelöste (salpetersaure, schwefelsaure, phosphorsaure) Salze, also unorganische Stoffe. Die (chlorophyllhältige) Pflanze kann dieselben assimiliren, d. h. sie kann sie in organische Verbindungen überführen und zu integrirenden Bestandtheilen ihrer Gewebe umbilden. Dieser Assimilationsprocess vollzieht sich in den lebenden Chlorophyllkörnern (in der modernen Wissenschaft auch Chloroplasten genannt); sie sind jene wirklich wunderbaren chemischen Laboratorien, in denen aus unorganischen, also unverbrennlichen Stoffen, organische, verbrennliche Substanz erzeugt wird. Welches das erste Assimilationsproduct, also gleichsam die organische Ursubstanz ist, wissen wir nicht; wohl aber kennen wir das erste direct sichtbare Assimilat — es ist das Stärkekorn.[1]

Stellen wir eine gesunde Blattpflanze in einen finsteren Raum, so können wir uns nach 2 bis 3 Tagen durch Mikroskop und Jodprobe überzeugen, dass die Blätter keine Stärke

[1] Welche (vielleicht complicirten) molecularen Umlagerungen im lebenden Chlorophyllkorn sich abspielen, bis aus Kohlendioxyd und Wasser (resp. den zugeführten Mineralstoffen) das erste organische Product (Zucker, Stärke, Fett) hervorgeht, ist unbekannt; die verschiedenen theoretisch stimmenden Formeln, welche diesbezüglich aufgestellt wurden, sind nur Hypothesen.

enthalten. Bringen wir dann die Pflanze in die Sonne oder in sehr helles Tageslicht bei gleichzeitig günstiger Temperatur, so können wir nach einigen Stunden in den Chloroplasten reichlich Stärke nachweisen. Der Botaniker bezeichnet sie als autochthone Stärke.

Verdunkeln wir jetzt wieder die Pflanze, so finden wir nach einigen Stunden die Blätter schon ziemlich arm an Stärke. Was ist mit dieser autochthonen Stärke geschehen? Dieselbe ist via Stranggewebe („Adern, Nerven") und zwar hauptsächlich durch parenchymatische Antheile derselben in verschiedene Theile der Pflanze gewandert, um in diesen als Baustoff der sich entwickelnden Gewebe zu dienen. Unter natürlichen Verhältnissen findet die Auswanderung der gebildeten Stärke fortwährend, hauptsächlich aber während der Nacht statt; dadurch werden die Chlorophyllkörner entleert und können (bei Tage) neue Stärke produciren. Für die Praxis ergiebt sich, dass Grünfutter nicht am Morgen, sondern am Abend gemäht werden soll. Da nun die Stärke in der Pflanzenzelle niemals gelöst, sondern immer in fester Form — als Stärkekorn — auftritt, dieses aber als solches die allseits geschlossene Zellwand nicht passiren kann, so muss die Stärke in ein lösliches Zwischenproduct verwandelt werden. Es ist Zucker, dessen chemische Constitution jener der Stärke verwandt ist. Diese auf der Wanderung befindliche, sich in Zucker (Glykose) umbildende und aus diesem durch Intervention lebender Plastiden sich wieder regenerirende Stärke ist meist sehr kleinkörnig und wird transitorische Stärke genannt. Sie wird theils für die Wachsthumsprocesse verbraucht, theils local gespeichert, um in späteren Vegetationsperioden Baustoff zu liefern. Diese (unter Mitwirkung von Amyloplasten geformte) gleichsam zugereiste, meist grosskörnige Stärke wird als Reservestärke bezeichnet. Die Magazine derselben befinden sich — entsprechend ihrer Bestimmung — hauptsächlich in den Vermehrungsorganen, also in den Zwiebeln, Knollen, Rhizomen und Samen; in letzteren erfolgt die Aufspeicherung entweder in den Keimblättern, wie z. B. bei den Leguminosen, oder im Nährgewebe, wie z. B. bei den Gramineen. Andere Depots der Reservestärke sind die Markstrahlen, das Mark und das sogenannte Holzparenchym perennirender Gewächse. Während der Keimung derartiger Samen, Knollen, Rhizome, ebenso zur Zeit des Knospenausschlages der Holzpflanzen wird die Reservestärke gelöst und als transitorische Stärke in die sich bildenden Sprosse geleitet. Aus den während der späteren Vegetationsperiode in den Blättern entstandenen autochthonen Stärke kann neuerdings Reservestärke magazinirt werden. Alle Stärkesorten des Handels gehören in die physiologische Gruppe der Reservestärke.

Da Stärke als Assimilationsproduct nur in belichteten, chlorophyllhältigen Pflanzentheilen, also vornehmlich in den Blättern erzeugt wird, so ergiebt sich, dass die in chlorophyllfreien Schmarozerpflanzen, z. B. in den Lathraeen, vorkommende Stärke keine autochthone, sondern eingewanderte Stärke ist.

Aus dem Mitgetheilten ist es erklärlich, dass man Stärke fast zu jeder Jahreszeit in vielen Pflanzentheilen findet. Bald ist es autochthone Stärke, oder um einen in der Geologie gebräuchlichen Ausdruck anzuwenden, Stärke auf primärer Lagerstätte, bald ist es die zu den der Stärke bedürftigen Geweben wandernde transitorische Stärke, oder endlich die auf secundärer Lagerstätte befindliche Reservestärke.

Es ergiebt sich weiter, dass, wenn die natürlichen Stärkefabriken, also die Blätter, frühzeitig zugrunde gehen oder arg beschädigt werden, z. B. durch Pilzwucherung, Insectenfrass, Sonnenbrand, Hagelschlag etc., dann auch die Stärkemagazine ein Deficit erleiden, mit anderen Worten, dass die Knollen- und Samenbildung retardirt oder sistirt wird.

Ich will nun die morphologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften der Stärkekörner kurz besprechen. Die grundlegenden Stärkeuntersuchungen verdanken wir C. Nägeli (1858); doch sind heute, dank dem Fortschritte der exacten Forschung, manche Beobachtungen oder Ansichten Nägeli's veraltet oder haben sich — wie so vieles Andere dieses Botanikers — als unrichtig erwiesen.

Die Form der Stärkekörner ist verschieden: kugelig, elliptisch, oval, deltoidisch, linsenförmig, polyedrisch etc. Eine eigenthümliche und charakteristische, nämlich schenkelknochenförmige Gestalt besitzen einzelne Stärkekörner der kaktusähnlichen Euphorbien (*Euphorbia canariensis etc.*). Die Grösse der Stärkekörner ist derart, dass die kleinsten Körner mikrometrisch eben noch messbar sind, die grössten (Kartoffelstärke, Cannastärke) bei guter Beleuchtung mit freiem (insbesondere kurzsichtigem) Auge sichtbar sind.

Bei verschiedenen Stärkesorten, z. B. Kartoffel-, Bananen-, Cannastärke, kann man unter dem Mikroskope ohneweiters eine deutliche Schichtung beobachten; bei anderen, z. B. bei der Weizenstärke, tritt die Schichtung erst nach Behandlung des Kornes mit Reagentien (wie Chromsäure) in Erscheinung. Bei manchen Stärkearten ist es bisher nicht gelungen, eine Schichtung wahrzunehmen; trotzdem wird angenommen, dass alle Stärkekörner geschichtet seien. An jedem Stärkekorn ist eine Partie optisch differenzirt, die man als Kern bezeichnet. Bei ausgetrockneten Stärkekörnern, aus denen die Handelswaare besteht, ist dieser „Kern" ein Luftraum, der unter dem Mikroskope aus optischen Gründen als ein schwarzer Punkt oder Fleck oder Strich, bei der Leguminosenstärke als Längsspalte mit zahlreichen Querspalten erscheint.

Um den Kern sind die Schichten entweder concentrisch (Weizenstärke) oder excentrisch (Kartoffelstärke) angeordnet.

Die fertigen Amylumkörner pflegt man (nach Nägeli) in einfache, halb zusammengesetzte und echt zusammengesetzte zu unterscheiden. Einfache Stärkekörner bestehen aus einem einzigen Korn mit einem um einen Kern angeordneten Schichtensystem; halb zusammengesetzte Stärkekörner sind Vereinigungen von meist 2 oder 3 einfachen Körnern (mit Kern und Schichten), die von gemeinsamen

Schichten umgeben sind; echt zusammengesetzte Stärkekörner sind Complexe zweier bis vieler Körner, deren jedes einen Kern besitzt; wie z. B. die Stärke des Hafers, des Reises. Da nun diese Körnercomplexe nicht von einer gemeinsamen Schicht umgeben sind, sich auch mechanisch leicht in die einzelnen Körner zertheilen lassen, in den Stärkesorten des Handels auch meist als Theilkörner erscheinen, so wäre es richtiger, die „echt zusammengesetzten" Stärke körner als unecht oder als halb zusammengesetzte, dagegen Nägeli's „halb zusammengesetzte" als „echt zusammengesetzte" zu bezeichnen.

Die Dichte der Stärke ist beiläufig 1·5; sie setzt sich daher in (kaltem) Wasser, da sie specifisch schwerer ist als dieses, zu Boden, woher der alte Name „Satzmehl" stammt. Im warmen Wasser (etwa 50° C.) quellen die Stärkekörner auf; bei noch höherer Temperatur entsteht Kleister. Die Verkleisterungstemperatur liegt für verschiedene Stärkesorten zwischen 55 und 85° C.

Die Erforschung der chemischen Constitution der Stärke war Gegenstand vielfacher Untersuchungen. Nach Nägeli besteht das Stärkekorn aus zwei (isomeren) Kohlehydraten, nämlich der Granulose und der Cellulose. Bekanntlich ist Jod ein Reagens auf Stärke; dieselbe wird durch eine wässerige Jodlösung oder durch weingeistige Jodtinctur, durch Jodkaliumlösung blau gefärbt; speciell ist es die Granulose, welche diese Farbenreaction zeigt; denn extrahirt man letztere z. B. durch Speichel (bei 40 bis 55° C.) oder durch verdünnte Chromsäure, dann zeigt das Stärkekorn die Reaction der Cellulose. Erhitzt man die (blaue) Jodstärke bis etwa zur Siedehitze des Wassers, so tritt Entfärbung ein, weil Wasser das Jod überhaupt stärker anzieht als Stärke und weil heisses Wasser eine viel grössere Absorptionsfähigkeit für Jod besitzt als kaltes Wasser. Manche Stärkesorten färben sich mit Jod nicht blau, sondern violett bis roth; dies rührt von der Anwesenheit eines eigenen Bestandtheiles, des Amylodextrins her, das sich mit Jod zu Erythrodextrin verbindet. Nach den Untersuchungen von Arthur Meyer besteht die Stärke aus einem von ihm Amylose genannten Körper, der in zwei Modificationen auftritt, und aus kleinen Mengen eines Spaltungsproductes der Amylose, nämlich dem Amylodextrin.

Durch Einwirkung von verdünnten Säuren entsteht aus der Stärke Dextrin und als Endproduct Traubenzucker. Bei der Keimung stärkereicher Samen (Gerste, Reis, Mais) entstehen sogenannte Fermente, welche die Ueberführung der Stärkesubstanz in Zucker vermitteln. So bilden sich bei der Keimung der Gerste (Malzbereitung) zwei solche Fermente, nämlich die Diastase, die einen Theil der Stärke in Maltose (Malzzucker), und die Glykase, welche Stärke in Glykose (Traubenzucker) verwandelt. Da der Traubenzucker gährungsfähig ist, indem eine Zuckerlösung unter der Einwirkung lebender Hefe in Alkohol und Kohlensäure (nebst geringen Mengen anderer Gährungsproducte) zerfällt, so ergiebt sich daraus die hohe Bedeutung stärkemehl-

haltiger Pflanzentheile für die Fabrication von Stärkegummi, Stärkezucker, Malz, Bier, Branntwein, Spiritus. Stärkehaltige Pflanzentheile bilden ferner für den Menschen und viele von demselben domesticirte Thiere wichtige Nahrungsmittel. Durch Fermente des Mund- und des Bauchspeichels wird die Stärke in Zucker übergeführt und dadurch in ein resorptionsfähiges Kohlehydrat verwandelt.

Die Zahl stärkeliefernder Pflanzen ist heute schon eine ziemlich grosse; wichtige Stärkesorten des Handels sind allerdings wenige; es steht jedoch zu erwarten, dass sich ihre Zahl mit dem Fortschritte der tropischen Agricultur mehren wird. Die wichtigsten Stärkearten sind die folgenden. (Vgl. die Stärketafel Fig. 37.)

a) Stärkesorten aus Samen und Früchten.

Von den Samen, respective Früchten der Cerealien werden namentlich Weizen, Reis und Mais zur Stärkegewinnung verwendet. Roggen-, Gersten- und Haferstärke sind keine Handelsartikel. Das Getreidekorn ist bekanntlich eine Schliessfrucht, deren Pericarp mit der Samenschale verwachsen ist. Es besteht aus der (äusseren) Fruchthaut, der (inneren) Samenhaut, ferner einem kleinen Keimling, der in einem reichlich entwickelten Nährgewebe eingebettet ist. Dieses bildet die Hauptmasse des Getreidekornes. Die äusserste beziehungsweise die 2 bis 4 äussersten Zellenlagen des Nährgewebes enthalten Klebermehl (Aleuron), alles andere ist mit Reservestärke erfüllt. Auf Handelsstärke wird in erster Linie der gemeine Weizen (*Triticum vulgare*), in zweiter Linie der Spelt (*Tr. spelta*) und der englische Weizen (*Tr. turgidum*) ausgebeutet. Die Weizenstärke wird entweder aus Weizenkörnern oder aus geschrotetem Weizen oder aus Weizenmehl dargestellt. Die Darstellung der Stärke aus den Körnern kann auf zweierlei Weise betrieben werden, nämlich ohne oder mit Gährung. Erstere Methode besteht darin — ich entnehme dies dem Handbuche Wiesner's „Die Rohstoffe des Pflanzenreiches"[1] — dass man die Körner in Wasser erweicht, bis sie sich leicht zwischen den Fingern zerdrücken lassen, was je nach der Jahreszeit 5 bis 10 Tage in Anspruch nimmt. Die erweichten Körner werden hierauf zwischen Walzen zerdrückt und die Stärke aus dem erhaltenen Brei entweder durch Austreten in Tretfässern oder durch Schlämmen abgeschieden. Bei dieser Erzeugung setzt sich mit der Stärke stets eine kleine Menge des Klebers ab, weshalb eine derartig dargestellte Stärke einen Stich ins Graue hat und nicht so haltbar ist wie reine Stärke. Bei der Stärkegewinnung aus Weizenkörnern mittelst Gährung überlässt man den Stärkebrei, mit Wasser verdünnt und unter Beigabe von Gährungsmitteln, einige Zeit sich selbst, bis Gährung eingetreten ist und eine Schimmeldecke an der Flüssigkeitsoberfläche sich gebildet hat. Die hierbei entstehenden organischen Säuren lösen den Kleber auf, so dass die nach diesem Verfahren abgeschiedene Stärke besonders nach Bleichung

---

[1] II. Auflage. Leipzig (Engelmann) 1900.

an der Sonne blendend weiss erscheint. Eine dritte Art der Stärkegewinnung aus Weizen ist die Abscheidung des Productes aus Weizenmehl. Diese Darstellungsmethode ist deshalb die rationellste, weil bei ihr der Kleber nicht preisgegeben wird. Sie besteht darin, dass aus Weizenmehl und Wasser ein

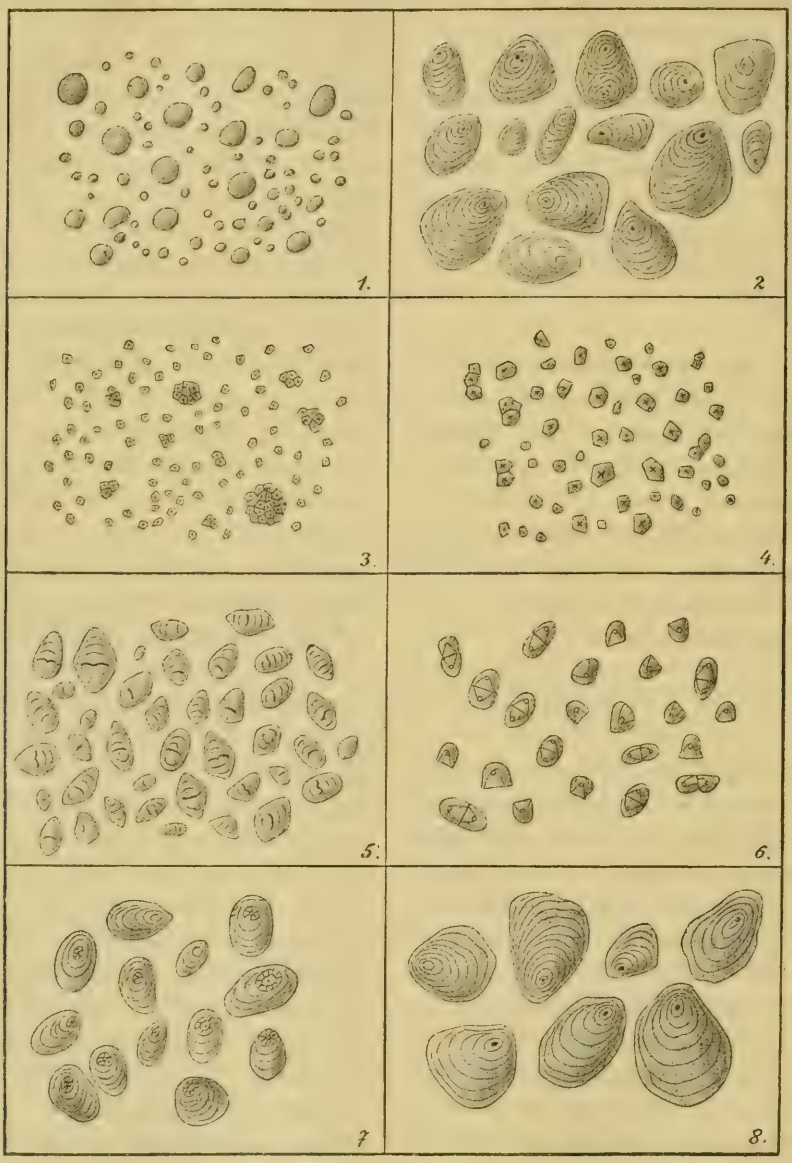


Fig. 37. Stärkesorten (Vergrösserung: 300).
1. Weizenstärke, 2. Kartoffelstärke, 3. Reisstärke, 4. Maisstärke. 5. Arrowroot (Marantastärke), 6. Tapioca (Manihot), 7. Sago (S. Rumphii), 8. Cannastärke (C. edulis).

Teig von bestimmter Consistenz bereitet und dieser unter fortwährendem Kneten auf Sieben, auf die continuirlich Wasser strömt, in möglichst kurzer Zeit seiner Stärke beraubt wird, welche mit dem Wasser von den Sieben abfliesst und sich zu Boden setzt. Am Siebe bleibt der Kleber zurück, der zur Herstellung von Nahrungsmitteln (kleberreiche Brote, Teigwaaren, gekörnt und mit Tapioca versetzt zu den „Potages" der Franzosen etc.) verwendet wird.

Die Weizenstärke besteht aus grösseren, linsenförmigen — und aus kleinen mehr weniger kugeligen oder polyedrischen Körnern. Die Grosskörner messen etwa 0·01 bis 0·04 Millimeter, die Kleinkörner etwa 0·002 bis 0·008 Millimeter im Durchmesser. Ausserdem kommen in den Zellen des Nährgewebes Zwillings- und Drillingskörner vor, die aber bei der käuflichen Stärke bereits in Theilkörner zerlegt sind. Nach Behandlung mit verdünnter Chromsäure ist an den Grosskörnern deutlich concentrische Schichtung wahrnehmbar. Weizenstärke giebt einen stark klebenden und genügend steifenden Kleister und wird zur Appretur, zum Stärken der Wäsche und zum Leimen des Papieres verwendet.

Reisstärke wird besonders in England gewonnen. Wegen der hornigen Beschaffenheit des Reiskornes kann die Reisstärke nur unter Anwendung kleberlösender Mittel dargestellt werden. Zumeist werden die Reiskörner mit verdünnter Natronlauge behandelt, welche den Kleber löst, und hierauf gemahlen. Die Reisstärke kommt bekanntlich in unregelmässigen Stengelchen in den Handel und gehört wegen der Kleinheit der Körner (0·003 bis 0·010 Millimeter) und der blendend weissen Farbe zu den feinsten Stärkesorten.

Maisstärke wird im grossartigsten Massstabe in Nord-Amerika — der Heimat der Kukuruzpflanze — dargestellt; sie wird dort u. A. unter dem Namen „Maizena" zu Backwerk (Biscuits etc.) verwendet. Die Gewinnung der Stärke erfolgt durch Einquellen, Zerquetschen und Auswaschen der Maiskörner. Die häufigsten Werthe der abgerundeten oder polyedrischen Theilkörner sind 0·01 bis 0·02 Millimeter.

Buchweizenstärke wird hie und da in England fabriksmässig dargestellt, bildet aber bisher keinen bedeutenden Handelsartikel. Sie besitzt viel Aehnlichkeit mit der Reisstärke; charakteristisch sind stäbchenförmige, aus 2 bis 10 Theilkörnern bestehende Amylumkörner.

Leguminosenstärke. Die Samen der Bohnen, Linsen und Erbsen bestehen der Hauptmasse nach aus den Cotyledonen des Keimlings. Diese enthalten in ihren Zellen sehr kleine Aleuronkörner und grosse Stärkekörner. Letztere sind meist oval oder elliptisch, glatt oder gebuchtet, deutlich geschichtet und zeigen eine lange, lufterfüllte (daher unter dem Mikroskope schwarz erscheinende) Kernhöhle mit seitlichen Spalten. Wegen des charakteristischen und einheitlichen Baues der Stärkekörner der Bohnen, Linsen und Erbsen ist es nicht leicht, die Componenten eines Leguminosenstärkegemisches zu bestimmen; dagegen unterliegt der Nachweis von Leguminosenstärke als solcher im Weizen- oder Roggenmehl keinen Schwierigkeiten.

Kastanienstärke. Die Samen der Edelkastanie (*Castanea vesca*) werden in Süd-Europa auch zur Stärkegewinnung verwendet. Aus dem Samen der „australischen Kastanie" (*Castanospermum australe*), welche die Einwohner von Neu-Südwales wie wir die „Maroni" verzehren, wird gleichfalls Stärkemehl abgeschieden.

Bananenstärke. Bekanntlich gehören die Bananen zu den wichtigsten Culturpflanzen der Tropen. In manchen Gebieten, wie Französisch- und Britisch-Guyana, Brasilien und Jamaica wird aber der Pisang auch zur Stärkegewinnung benützt. Die unreifen Früchte werden geschält, getrocknet und dann gut vermahlen. Durch Ausschlämmen des so gewonnenen Mehles mit Wasser wird — meist in den europäischen Fabriken — die Bananenstärke gewonnen.

Dieselbe besitzt eine weisse, ins Röthliche spielende Farbe, einen angenehmen Geruch, milden Geschmack und besteht aus relativ grossen, kugeligen oder länglichen Körnern mit scharf ausgeprägter Schichtung.

b) Stärke aus Knollen und Rhizomen.

Die Kartoffelstärke gehört zu den wichtigsten industriell verwertheten Stärkesorten. Ihre Darstellung geschieht nach zwei principiell verschiedenen Methoden: Die eine besteht — wie ich Wiesner's „Rohstoffen" entnehme — in einer mechanischen Zerkleinerung der Knollen auf Reibcylindern; auf diese Weise ensteht ein Brei, den man auf Sieben auswäscht oder unter Wasserzufluss ausbürstet. Von den Sieben läuft dann eine milchige Flüssigkeit ab, die man durch Waschen oder Centrifugiren reinigt. Diese noch sehr wasserreiche Stärke wird entweder als „grüne Stärke" der Dextrin- und Zuckerfabrication zugeführt, oder getrocknet und dann zur Wäschestärkung, Papierleimung, Appretur, zur Fabrication von „inländischem Sago", „inländischem Tapioca" etc. verwendet. Nach der zweiten (Völker'schen) Methode, werden die Knollen in Scheiben zerschnitten, dann einige Zeit in lauem Wasser macerirt, hierauf in Haufen zusammengeworfen und durch einige Tage sich selbst überlassen, wobei die Temperatur auf etwa 40 Grad Celsius steigt. Hierbei gehen im Knollengewebe chemische Veränderungen vor sich, die eine Auflösung der Cellulosewände nach sich ziehen. Der so erhaltene Brei wird auf Siebe gebracht und auf die oben angegebene Weise behandelt. Die Kartoffelstärke besteht aus ovalen, excentrisch geschichteten Körnern; die grösseren, ausgewachsenen Körner besitzen einen Durchmesser von 0·06 bis 0·1 Millimeter. Zwischen den einfachen Körnern findet man ausnahmsweise auch Zwillings- und Drillingskörner.

Arrowroot ist ein Collectivname für Stärkesorten aus verschiedenen knolligen Wurzelstöcken tropischer und subtropischer Pflanzen. Insbesondere unterscheidet man das westindische Arrowroot oder die Marantastärke und das ostindische Arrowroot oder die Curcumastärke. Unter den Maranta-Arten wird insbesondere *Maranta arundinacea* in zahlreichen Tropenländern, besonders auf St. Vincent und auf Bermuda

als Stärkepflanze cultivirt. Die reifen Knollen werden gewaschen, sorgfältig geschält und vermahlen; der Brei wird unter Wasserzufluss durch mehrere Haarsiebe durchgelassen und das erhaltene Satzmehl getrocknet. Die Stärkekörner sind einfach, eiförmig oder deltoïdisch (meist 0·027 bis 0·054 Millimeter lang) mit excentrischer Schichtung. Der Kern erscheint als schwarze Querplatte. Die Marantastärke wird zu feinem Gebäck und in der Medicin (amylum maranthae) verwendet. — Das ostindische Arrowroot wird aus den Wurzelstöcken von *Curcuma angustifolia* und *C. leukorhiza* gewonnen; die Pflanzen werden zu diesem Zwecke besonders in Madras und an der Malabarküste cultivirt.

Taccastärke. Aus dem Wurzelstocke von *Tacca pinnatifida* wird eine Stärkesorte dargestellt, die den Namen Arrowroot von Tahiti führt, da Tahiti der Mittelpunkt des Handels ist. Auf den Südsee-Inseln spielt diese Stärkesorte als Nahrungsmittel eine nicht unbedeutende Rolle.

Tapioca. Die Maniocpflanze (*Manihot utilissima*) ist eine wichtige Culturpflanze der Tropen. Aus den Georginenrhizomen ähnlichen, aber bis 5 Kilogramm schweren Knollen dieser Euphorbiacee werden verschiedene Producte dargestellt. Die Knollen werden geschält und durch Waschen, Abpressen und Trocknen ihres giftigen Bestandtheiles beraubt. Durch Vermahlen der so behandelten Knollen entsteht das Maniocmehl, das zur Bereitung von Speisen Verwendung findet. Durch weiteres Vermahlen der trockenen Maniocknollen und durch Ausschwemmen des erhaltenen Mehles mittelst Wasser gewinnt man die Maniocstärke oder das Cassavemehl. Das Hauptproductionsland desselben ist Süd-Amerika, wo die Maniocpflanze in den Uferlandschaften des Amazonas vortrefflich gedeiht. Die Tapiocabereitung beruht darauf, dass die feuchte Stärke auf heissen Metallplatten erhitzt wird, wodurch eine theilweise Verkleisterung und ein Zusammenbacken der Körner zu verschieden grossen Klumpen stattfindet.

In Frankreich erzeugt man durch Zusätze zum Cassavemehl einzelne Tapiocaspecialitäten, wie „Tapioca crécy" und „Tapioca au cacao".

Die Stärkekörner von *Manihot utilissima* zeigen eine charakteristische Gestalt. Sie sind entweder elliptisch (als Zwillingskörner) oder halbkreisförmig (als Einzelkörner) und deutlichem Kern, von dem eine schwach lichtbrechende Substanz in Dreiecksform zur Basis geht. Aus *Manihot Aipi* wird in Brasilien eine lichtgelbe bis schmutziggelbe Tapioca gewonnen, die in den Heimatländern als Nahrungsmittel verbraucht wird. „Inländische Tapioca" wird aus Kartoffelstärke dargestellt.

Arumstärke. Aus den Wurzelstöcken von *Arum esculentum* wird besonders auf Martinique eine feine Stärkesorte dargestellt.

Dioscoreastärke. Zahlreiche Arten der Gattung *Dioscorea* haben amylumreiche Knollen, die deshalb als Nahrungsmittel verwendet werden. Stärke liefern insbesondere *Dioscorea alata*, *D. sativa* und *D. Batatas*.

Cannastärke wird aus den Knollen von *Canna edulis* und *C. coccinea* erhalten und ist in Brasilien, Venezuela,

Martinique etc. Gegenstand eines ausgedehnten Handels. Die Körner sind durch ihre Grösse auffallend (0·06 bis 0·10 Millimeter).

c) Stärke aus Zwiebeln.

Fritillariastärke. Aus den Zwiebeln von *Fritillaria imperialis* wird seit neuerer Zeit Stärke gewonnen. Besonders wird diese Kaiserkrone in Frankreich als Stärkepflanze gebaut. Die Zwiebeln werden jedes zweite Jahr geerntet, wobei man einen Stärkeertrag von 6300 Kilogramm per Hektar erhält.

d) Stärke aus dem Markgewebe.

Sago. Aus dem Marke mehrerer Palmen wird seit langem Mehl oder Stärke gewonnen und namentlich letztere in halbverkleistertem Zustande als Sago verwendet. Das meiste Sago liefern *Sagus Rumphii* und *S. laevis*, beide in Indien wildwachsend und cultivirt; dann folgt die in Indien einheimische (auch in Brasilien cultivirte) *Sagus farinifera*. Von geringerer Bedeutung für die Sagogewinnung ist *Arenga saccharifera* (West-Java), *Caryota urens* (Mysore), *Sagus elata* (Indien, Java), *Borassus flabelliformis* (Indien, Ceylon) und *Oreodoxa oleracea*.

Nach der Blüthezeit werden die Stämme geschlagen, zersägt und die Klötze gespalten. Dann wird das Mark herausgeschnitten und in Holzgefässen zu Mehl zerstossen. Aus diesem wird auf Sieben durch Wasserzufluss Stärke abgeschieden und grob gekörnt. Der so gewonnene Rohsago wird durch Waschung, Körnigmachung und theilweise Verkleisterung in Perlsago umgewandelt. In Singapore, dem Haupthandelsplatz für Sago, werden jährlich etwa 18 Millionen Kilogramm Rohsago in Perlsago umgewandelt. „Inländischer Sago" wird aus Kartoffelstärke dargestellt und ist mikroskopisch vom echten Sago leicht unterscheidbar.

Einige Mittheilungen über die technisch verwendbaren Harze.[1]

Unter „Harz" im Allgemeinen verstehen wir alle jene natürlichen, festen oder doch halbfesten Körper, welche im Wasser absolut unlöslich, in Aether, Alkohol und Schwefelkohlenstoff jedoch meist löslich sind, keinen Stickstoff, sowie wenig Sauerstoff enthalten und mit einer russenden Flamme brennen.

In früherer Zeit theilte man die Harze nach ihren Härtegraden in harte, weiche und Federharze ein.

Gegenwärtig ist man von dieser Eintheilung abgekommen und unterscheidet 3 Gruppen, nämlich:

1. Harze im engeren Sinne,
2. Gummiharze, d. i. solche mit Gummigehalt,
3. Balsame, d. s. entweder Harze mit reichem Gehalt an ätherischen Oelen oder aber harzarme Körper,

[1] Nach dem im vorigen Jahre (1900) in 5 Lieferungen erschienenen Buche: „Dr. Jul. Wiesner, Die Rohstoffe des Pflanzenreiches". (Leipzig, W. Engelmann.)

welche flüssig sind und aus harzähnlicher Substanz bestehen.

I. Harze im engeren Sinne.

1. Benzoë, französisch Benzoin, englisch Gum Benjamin, in der Pharmakopöe aber Resina Benzoë genannt, ist der an der Luft verhärtete Milchsaft des sogenannten Benzoëbaumes (*Styrax Benzoin*), welcher in die Familie der Styraceen gehört.

Der Baum findet sich im grössten Theile Hinterindiens, so namentlich in Cambogia, Siam und Cochinchina, ferner auf Borneo, Sumatra und Java vor, woselbst er auch stark cultivirt wird. Sumatra steht als Hauptproductionsstätte der Benzoë obenan.

Wie bei allen harzreichen Bäumen, fliesst auch bei diesem das Harz in geringerer Quantität freiwillig aus; um aber grössere Mengen davon zu gewinnen, müssen Einschnitte gemacht werden, wie dies ja auch bei unseren Nadelbäumen geschieht. Die Bäume können erst nach vollendetem 7. und ungefähr bis zum 20. oder 25. Jahre zur Benzoëgewinnung verwendet werden. Deshalb fällt man 20- bis 25jährige Bäume und entnimmt ihnen alles vorhandene Harz.

Im Handel kennt man schon seit langer Zeit drei Sorten von Benzoë:

α) Thränenbenzoë besteht aus unzusammenhängenden, thränenförmigen, oder platten, etwas erhabenen Stücken, welche anfangs weiss sind, später gelblich, röthlich oder bräunlich werden und ein opalartiges Aussehen haben.

β) Mandelbenzoë, der vorigen Sorte sehr ähnlich, meist $^1/_2$ bis 1 Centimeter lang. Sie hat eine röthlichbraune Färbung und ist feinkörnig.

γ) Die gemeine Benzoë, auch Blockbenzoë genannt, ist stark verunreinigt, hat ein körniges, oder colophoniumartiges, oft poröses Aussehen und kommt in grösseren Blöcken in den Handel.

Die Verwendung der Benzoë ist eine ziemlich mannigfaltige; besonders in der Parfumerie, sowie zur Darstellung von Anilinblau wird viel davon gebraucht. In neuerer Zeit findet sie auch im Zeugdruck und der Firnissfabrication Verwendung. Ueberdies ist sie seit langer Zeit officinell.

Griechen und Römer kannten die Benzoë noch nicht, da sie viel später nach Europa kam. Sie galt daselbst noch im 15. Jahrhundert als eine Kostbarkeit. Vom 16. Jahrhundert an wurde sie allgemein bekannt und war als Kosmetikon geschätzt.

2. Die Copalharze.

Unter diesem Gesammtnamen begreift man alle Harze, welche sich durch grössere Härte und schwerere Schmelzbarkeit auszeichnen.

Der besseren Uebersicht halber theilt man die Copale in folgende Gruppen ein:

1. afrikanische (ost- und westafrikanisch),
2. Kauriecopale,
3. Manilacopale und
4. südamerikanische.

Zunächst müssen wir uns mit den ostafrikanischen Copalen beschäftigen. Alle diese Harze werden aus der Erde gegraben und finden sich an der südöstlichen Küste Afrikas.

Ueber die Entstehung des Copales war man lange Zeit im Unklaren; erst später gelang es, durch Vergleich die Stammpflanze aufzufinden. Im Jahre 1876 nämlich entdeckte Kirk im gegrabenen Sansibarcopal Blätter, Blüthen und Knospen, welche sich zu *Trachylobium mossambicense* gehörig herausstellten. Heute ist es genau bekannt, dass der Copalbaum thatsächlich noch vorkommt, aber er hat seine ehemals viel grössere Verbreitung wesentlich eingebüsst und ist beinahe im Aussterben begriffen. Im Handel unterscheidet man folgende Arten des Copales: den Baumcopal, welcher meist direct vom Baume abgebrochen wird, den Chakazi, der sich zwar nicht mehr am Baume, aber doch dort vorkommt, wo der Baum noch existirt, den Sandarusi, der mehr oder weniger tief im Boden liegt und gegraben werden muss; der Baum ist dort nicht mehr vorhanden.

Weitere Copalsorten sind:

Der Mosambiquecopal, ähnlich dem vorigen, der madagassische Copal, meist in grösseren Stücken; er soll ebenfalls von demselben Baume stammen, wie die beiden genannten; ferner der Inhambanecopal, welcher erst seit 1886 ausgeführt wird und vermuthlich von *Copaifera Gorskiana* abstammt. Endlich gehören die in Deutsch-Ostafrika vorkommenden Copale hierher.

Die westafrikanischen Copale stammen von der Westküste Afrikas und zwar die meisten von Angola und Benguela. Während es bei den ostafrikanischen Copalen doch gelungen ist, den Stammbaum aufzufinden, war dies bisher bei jenen nicht möglich. Selbstredend unterscheidet man auch bei den westafrikanischen Copalen mehrere Arten, als da sind: junger Copal von der Sierra Leone, nach Daniell von lebenden *Guibourtia copallifera*-Stämmen gebrochen, der Kieselcopal von demselben Orte, mit kieselsteinartiger Form und grosser Härte, ferner der Copal von Gabon, der von Loango und der Copal von Angola, sowie der Kugelcopal.

Als dritte Copalart ist der Kauriecopal zu nennen. Dieses Harz stammt von *Dammara australis*, englisch the „Yellow pine" genannt, sowie von *D. ovata* ab und tritt freiwillig aus den Zweigen und Stämmen aus. Es sammelt sich an den Wurzeln als grosse formlose Klumpen an. Man findet es auch dort, wo einst Wälder dieses Baumes standen, in grosser Menge am oder im Boden. Die meisten Kauriecopale werden von Neu-Seeland und Neu-Caledonien exportirt. Bemerkenswerth ist, dass das frische Kaurieharz sich von dem Copal sehr unterscheidet, namentlich weiss und trübe ist, weshalb auch nur die recent-fossilen Harze als Handelsgegenstand in Betracht kommen. Der Kauriecopal selbst bildet grosse knollenartige, sehr verschieden gefärbte Stücke, welche einen angenehmen Geruch und würzigen Geschmack haben.

Als Manilacopale bezeichnet man alle Copale mittlerer Härte, welche von den Sundainseln, den Philippinen und Molukken herstammen. Früher sah man diese Copale als ein Product der *Vateria indica* an, Hofrath Dr. Julius Wiesner erwies aber, dass die Verbreitung der

Dammara orientalis genau mit der des Manilacopales übereinstimmt, weshalb man diese als Product des genannten Baumes ansehen muss.

Im Gegensatze zu den früher erwähnten Copalsorten stehen die südamerikanischen. Sie stammen ausnahmslos von noch existirenden Bäumen.

Solche copalifere Pflanzen sind z.B. einige *Hymenaea-*, *Trachylobium-*, *Vouapa-* und *Icia*-Arten, ferner einige nicht näher bestimmte brasilianische Bäume, wie der *Jutaicica* und der *Angico*.

Von allen Harzen ist das der *Hymenaea Courbaril* am wichtigsten, weil es am meisten im Handel erscheint.

3. Der Bernstein. Obwohl der Bernstein eigentlich ein fossiles Harz ist, und demzufolge den Mineralien beigezählt wird, so dürfte es doch nicht unpassend sein, diesem Harze hier einige Zeilen zu widmen.

Er war schon den Alten bekannt und hiess bei den Griechen *τὸ ἤλεκτρον*, bei den Römern electrum. Selbst vor Homer's Zeiten wird er schon erwähnt, und seine Eigenschaft, wenn er gerieben wird, Körper anzuziehen und wieder abzustossen, war bereits bekannt. Ebenso hatte man über die Abstammung derselben ganz richtige Ansichten; so z. B. zweifelt schon Tacitus nicht, dass er ein erhärtetes Baumharz sei. Für diese Anschauung spricht überdies der Name succinum (von succus, der Saft, abgeleitet), welcher beweist, dass man den Bernstein für einen erhärteten Baumsaft ansah. Der deutsche Name ist von dem Verbum börnen = brennen abgeleitet.

Der Bernstein stellt eine knollen- bis plattenförmige, harzähnliche Substanz dar, welche eine sehr verschiedene Färbung besitzt; er ist weiss, gelb, hyacintroth, bräunlich, ja sogar bläulich, smaragdgrün und violett.

Man findet ihn in der Kreide- und Tertiärformation, auf secundärer Lagerstätte auch im Diluvium und Alluvium. Den meisten Bernstein liefert die Braunkohlenformation der norddeutschen Ebene. Auch bei Lemberg findet sich Bernstein.

Wie schon erwähnt, ist derselbe ein pflanzliches Product und zwar nach Göppert der *Pinites succinifer*, welche unseren Tannen verwandt war.

4. Dammar. Der Dammar bildet entweder grosse, formlose Klumpen oder grössere Körner, bisweilen auch stalaktitische Massen. Er ist gelblich oder farblos und hat oft wolkenartige Trübungen, wie sie auch beim Bernstein vorkommen. Der Dammar hat eine geringe Härte und wird selbst von den weichen Copalen geritzt.

Was die Abstammung des Dammar betrifft, so hat Prof. Wiesner gezeigt, dass die Stammpflanze nicht *Dammara orientalis*, sondern eine *Shorea* ist.

Er findet hauptsächlich als Rohmaterial in der Lack- und Firnissfabrication Verwendung.

5. Drachenblut, französisch Sang-Dragon, englisch Dragoons Blood, in der Pharmakopöe Sanguis Draconis oder Resina Draconis genannt. Es giebt verschiedene Arten davon, unter denen das im Handel als „indisches oder ostindisches Drachenblut, Palmendrachen-

blut" u. a. bekannte am wichtigsten ist. Die Stammpflanze ist *Daemonorops Draco*, welche auf den Molukken, den Sundainseln, ferner auf Sumatra und in Hinterindien vorkommt.

Das Drachenblut ist homogen, dunkelroth, bis schwärzlich mit blutrothem Strich; die ziegelrothen sowie die verunreinigten sind minderer Qualität.

Ausserdem giebt es noch andere Sorten, welche von *Daemonorops accedens, Dracaena Draco, Pterocarpus Draco, Croton Draco* u. a. herrühren.

Drachenblut dient zur Bereitung von gefärbten Firnissen, zur Politur, in der Photographie, ausserdem in der Medicin.

Wegen dieser mannigfachen Verwendung ist leicht zu begreifen, dass dasselbe vielfach gefälscht wird. Wachs, Dammar, Gummi und andere minderwerthige Materialien müssen dazu herhalten.

Das Drachenblut war schon lange bekannt; die Griechen und Römer nannten es „kinabari"; Dioskorides bezeichnete es als *αἷμα δρακοντος*. Im Mittelalter war es ebenfalls gebräuchlich, allerdings mehr in der Medicin als in der Technik; heute ist es gerade umgekehrt. Die meisten Pharmakopöen kennen es nicht mehr, hingegen hat die techniche Verwerthung wesentlich zugenommen.

6. Elemiharze. Sämmtliche Elemiharze stammen von den Burseraceen ab.

Man unterscheidet hinsichtlich des Stammbaumes:

a) Manila-Elemi. Die Stammpflanze ist nicht genau bestimmt; manche nehmen *Icica Abilo*, andere *Canarium* als Stammbaum an. Das Manila-Elemi wird von den Philippinen exportirt, namentlich von Luzon. Es ist gelb bis grünlich, trübe weich und klebrig. Der Geruch erinnert an unseren Fenchel, der Geschmack ist bitter, aber würzig.

b) Yucatan und mexikanisches Elemi. Die Stammpflanze ist nicht sicher bekannt; angeblich soll es von *Amyris Plumieri* herrühren. Frisch ist es grünlich-gelb, im älteren Zustande kreideartig.

c) Elemi von Guayana ist weisslich, grün gebändert, äusserlich schwarz angeflogen. Es stammt von *Icica viridiflora* ab.

d) Elemi von Ocumé, in kleineren Stücken vorkommend, sehr unrein und stammt von einer *Bursera*-Art.

e) Gomartharz von Guadeloupe und Martinique; es stammt von *Bursera gummifera*.

Alle Harze der Elemigruppe dienen zur Firniss- und Lackbereitung, dann zu Filzarbeiten und officinell als Heilmittel.

Ueber die geschichtlichen Verhältnisse des Elemi ist nicht viel zu sagen. Es wurde seit der Entdeckung Amerikas nach Europa importirt, aber später durch das Manilaelemi verdrängt.

7. Das gemeine Harz. Als gemeines Harz (in der Pharmakopöe Resina pini, sonst auch wohl bloss Fichtenharz genannt) bezeichnet man das Harz der verschiedenen terpentinliefernden Nadelbäume.

Das Harz wird entweder aus den Balsamen der terpentinliefernden Bäume durch Entweichen des flüch-

tigen Oeles, oder aber künstlich aus den Terpentinen gewonnen.

Zu den Harzsorten, welche nach der erstgenannten Methode gewonnen werden gehört:

a) das nat. Fichtenharz, sowie das nat. Föhrenharz; beide bilden harte bis mittelweiche, gelbliche bis bräunliche Massen mit einem starken terpentinartigen Geruche und bitterem Geschmacke.

b) Das Wurzelpech, das von den Wurzeln der Fichte stammt und in manchen Gegenden Böhmens gewonnen wird; es ist hart, gelb, an manchen Stellen röthlich.

c) Das Ueberwallungsharz. Es entsteht an den Stämmen und Aesten überall da, wo diese verletzt worden sind und Ueberwallungen sich bilden.

d) Der sogenannte Waldweihrauch ist ein Harz in Körnchen- oder Tröpfchenform von weisser, gelblicher oder röthlicher Färbung; er riecht ähnlich wie das Fichtenharz, jedoch nicht so stark terpentinartig.

Die Verwendung des Harzes ist eine sehr mannigfaltige: zu Firnissen, Lacken, Kitten, Harzseifen etc. Die der künstlich erzeugten Sorten des gemeinen Harzes, als da sind Colophonium, gekochter Terpentin, Wasserharz u. a. nicht minder.

Das Harz war schon den Römern und Griechen bekannt, hiess resina und fand sowohl technische als auch officinelle Verwendung.

8. Mastix. Er stammt von *Pistacia lentiscus,* welcher Baum auf den Küsten des südlichen Europa und nördlichen Afrika vorkommt. Der im Handel erscheinende ist aber ausnahmslos von Chios, wo eine besonders ergiebige Varietät des Baumes eigens gepflanzt wird. Wie andere Harze fliesst auch der Mastix freiwillig in geringer Menge aus; bedeutendere Quantitäten müssen aber durch Einschnitte künstlich gewonnen werden.

Der Mastix hat die Gestalt länglicher bis rundlicher Körner, ist gelb bis grünlich, öfters mit einem Stich in zartes Rosenroth.

Mastix war schon den Griechen und Römern bekannt und diente als Medicament; bei jenen ist er als Kauharz noch heute in Verwendung. Die technische Verwerthung, nämlich für Lacke, Firnisse, Kittarten etc. ist erst in diesem Jahrhundert bedeutender geworden.

9. Sandarak. Er ist das Product der *Callitris quadrivalvis*, einer Conifere, welche im nördlichen und nordwestlichen Afrika vorkommt. Früher glaubte man, dass er von einer *Juniperus*-Art, nämlich *J. communis* oder *J. oxycedrus* abstamme.

Ein dem Sandarak ähnliches Harz liefert die in Süd-Australien heimische *Callitris Preissii.* Sandarak besteht aus rundlichen Körnern oder aus stalaktitischen Massen von gelber bis licht röthlich-brauner Farbe. Die besten Sorten sind thränenförmig und weingelb gefärbt. Sandarak wird zu Firnissen, Lacken, Kitten etc., ferner auch zu medicinischen Zwecken verwendet.

10. Xanthorrhoeaharze. Zu diesen rechnet man alle Harze, welche als Akaroidharz, Botanybaygummi, Grasbaumgummi, Nuttharz und Erdschellack im Handel erscheinen. Sie stammen von mehreren Arten der Gattung Xanthorrhoea ab, welche

zu der Subfamilie der Asphodeloideen gehören.

Die Xanthorrhoeaarten sind auf Australien beschränkt und ihrer interessanten Gestalt wegen merkwürdig. Für die Gewinnung der Harze sind jedoch *X. hastilis*, *arborea* und *australis* am wichtigsten.

Im Handel unterscheidet man zwei Sorten, das rothe und das gelbe Xanthorrhoeaharz.

a) Das rothe Xanthorrhoeaharz als Nuttharz, rothes Akaroidharz, im Wiener Handel als Erdschellack bezeichnet, stammt von *Xanth. australis*, *X. Tatcana* und *X. arborea*.

Dieses Harz bedeckt die Stämme der genannten Pflanzen in 2 bis 4 Centimeter dicken Schichten, welche sich leicht entfernen lassen.

Das volle Xanthorrhoeaharz ähnelt hinsichtlich seiner Farbe dem Drachenblut, hat aber einen lebhafteren Glanz, ist dunkler und besitzt einen ins Orangerothe gehenden Strich

b) Das gelbe Xanthorrhoeaharz, Botanybayharz, gelbes Akaroidharz u. a. genannt, bildet runde bis längliche Stücke oder grössere Klumpen, welche in Bruchstücken in den Handel kommen.

Die Farbe ist isabellgelb, etwas ins Lederbraune gehend; bei längerer Aufbewahrung erhält das Harz eine rothbraune Schicht.

Der Strich ist schwefelgelb.

Als Stammpflanze gilt *Xanthorrhoea hastilis*.

Die Xanthorrhoeaharze dienen zur Herstellung von Firnissen, in England zur Seifenfabrication etc.

Da die Xanthorrhoeaharze erst in neuerer Zeit Bedeutung erlangt haben, sind auch geschichtliche Angaben nicht von Belang.

II. Gummiharze.

1. *Asa foetida*.

Ein unter dem Vulgarnamen „Teufelsdreck" bekanntes Gummiharz, welches von *Scorodosma foetidum* abstammt. Auch *Narthex asa foetida* liefert Asant. Die Gewinnungsart ist in den verschiedenen Productionsländern verschieden. Im Principe ähnelt sie ganz den bei uns gebräuchlichen Methoden für Harze.

Asant bildet Körner oder breccienartige Stücke, welche aneinander kleben und zu grösseren Massen vereinigt sind.

Es giebt zwei Sorten von Asant, den Asant in Körnern (Asa foetida in granis), die bessere Sorte, welche aus homogenen, je nach dem Alter weisslich bis braun gefärbten Stücken besteht, dann den Asant in Massen (Asa foetida in massis), der weniger homogen und reich an Fremdkörpern ist, die schlechtere Sorte.

Bei uns ist der Asant (als Gummi resina Asa foetida) officinell und dient auch zur Herstellung von Kitten; im Orient hingegen als Gewürz.

2. Galbanum.

Ein Gummiharz, das von *Ferula galbaniflua*, vielleicht auch von anderen Arten dieser Gattung gewonnen wird.

Das Galbanum, wie es im europäischen Handel erscheint, stellt entweder kleine Körner oder grössere Massen von grünlich-brauner Färbung und mit wachsartigem Glanze, durch-

dringendem Geruche und bitterem Geschmacke.

Man unterscheidet wie bei dem Asant-Galbanum in granis und Galbanum in massis.

Die Verwerthung desselben ist medicinisch und zur Bereitung von Kitten.

Es war schon Dioskorides und Plinius bekannt; im Mittelalter diente es als Gewürz und Heilmittel.

3. *Ammoniakgummi.*

Stammt von einer Umbellifere, nämlich *Dorema ammoniacum*, welche in den Steppen des westlichen Asien vorkommt. Ammoniakgummi bildet Körner von weisslicher, aussen bräunlich-gelber Farbe mit wachsartigem Glanze, starkem Geruch und bitterem Geschmacke.

Man verwendet es in der Medicin und zur Darstellung von Kitten.

4. Gummigutt, in der Pharmakopöe Gummiresina Gutti, im französischen Handel gommegotte, im englischen Gamboge oder Cambogia genannt, stammt von mehreren Bäumen, welche in die Familie der *Guttiferen* gehören.

Als Stammbäume gelten: *Garcinia Morella*, ferner deren *var. pedicellata*, *Garcinia cochinchinensis Chois* und *G. pictoria Roxb.*

Wie man das Gummigutt gewinnt, ist nicht genau bekannt; es wird gewöhnlich angegeben, dass es aus künstlich gemachten Wunden ausfliesse, in hohle Gefässe gesammelt und in denselben trocknen gelassen werde.

Im Handel kennt man zwei Arten des Gummigutt, nämlich Kuchengummigutt und Röhrengummigutt. Ersteres bildet oft pfundschwere Klumpen, letzteres ist cylinderartig, homogener und färbt intensiver, weshalb es als die bessere Sorte gilt.

Auf den frischen Bruchflächen ist das Gummigutt röthlich-gelb bis hellbraunroth, wird aber später lederbraun. Der Strich ist citronengelb.

Es dient als Malerfarbe, zu Firnissen, zu Goldlackfirniss, ferner medicinisch.

Das Gummigutt ist erst seit Anfang des 17. Jahrhunderts in Europa bekannt.

III. Balsame.

1. *Copaivabalsam* ist ein Balsam mehrerer in Süd-Amerika heimischen Copaiferaarten.

Welche Arten aber den Balsam liefern, weiss man nicht genau.

Von *Copaifera Jacquinii* nimmt man als sicher an, dass sie den Maracaibobalsam liefert. Der grösste Theil des im Handel vorkommenden Balsams soll ein Product der *C. Langsdorffii*, welcher Baum in Brasilien massenhaft auftritt, sein.

C. coriacea und *C. guajanensis* dürften, wie es in verlässlichen Quellen heisst, Stammpflanzen des Copaivabalsams sein.

Die besten Sorten des Copaivabalsams stammen aus Süd-Amerika, die schlechteren aus West-Indien.

Es giebt im Handel dünn- und dickflüssige Sorten; erstere sind hellgelb bis farblos, später dunkler werdend, letztere goldgelb.

Die Hauptverwendung des Copaivabalsams ist zur Lack- und Firnissfabrication, zur Darstellung der Pauspapiere und in der Medicin.

Er wurde in Europa seit Anfang des 17. Jahrhunderts bekannt, aber erst im 18. Jahrhundert zunächst

medicinisch, dann später technisch verwendet.

2. Gurjunbalsam.

Dieser Balsam, auch wohl Gardschanbalsam, wood-oil oder Holzöl genannt, ist dem Copaivabalsam ähnlich und stammt von einigen südostasiatischen Dipterocarpus-Arten ab; besonders folgende Arten werden als Stammpflanzen bezeichnet: *Dipterocarpus alatus* aus Hinterindien, *D. angustifolius* ebenfalls von dort, *D. gracilis* aus Java, *D. hispidus* aus Ceylon u. a.

Der Vorgang bei der Balsamgewinnung ist sehr einfach; man bohrt die Stämme an, worauf der Balsam austritt.

Die Verwendung dieses Balsams gleicht der des Copaivabalsams.

3. Mekkabalsam ist ein Product des *Balsamodendron gileadense Kth.*, welche zu der Familie der Burseraceen gehört und in Arabien vorkommt.

Es giebt mehrere Sorten, von denen die besten nicht zu uns gelangen.

Die nach Europa kommenden Sorten haben einen bitteren Geschmack, einen Geruch nach Terpentin und und Citronen, eine braunröthliche Färbung und sind etwas trübe. Die orientalischen Sorten sind blassgelblich, haben einen angenehmen balsamischen Geruch und einen aromatischen Geschmack.

Die einzige Verwendung der nach Europa gelangenden Mekkabalsame ist die zu Parfumerieartikeln.

4. *Perubalsam.* Als Stammpflanze des Perubalsams gilt *Myroxylon Pereirae*, welches auf einem Theil der Balsamküste von S. Salvador vorkommt.

Die Gewinnung desselben ist ganz eigenthümlich und wird heute so vorgenommen wie vor alter Zeit. Nach Dorat's Schilderung werden die Balsambäume an vier Seiten mit Hämmern oder Zeilen so lange bearbeitet, bis die Rinde vom Holzkörper sich abgelöst hat. Es müssen aber breite Streifen der Rinde unverletzt bleiben. Man lässt die Bäume einige Tage so stehen, brennt dann vermittelst Harzfackeln die gelockerte Rinde an, worauf sie entweder selbst abfällt oder entfernt wird. Wenn nun der Balsam als eine gelbliche, duftende Flüssigkeit austritt, werden die Wunden mit Zeuglappen bedeckt und so lange belassen, bis sie mit Balsam vollständig getränkt sind. Dann werden die Lappen abgenommen und in irdenen Gefässen mit Wasser ausgekocht, worauf sich der Balsam als eine syrupartige Flüssigkeit am Boden absetzt. Man nennt den so erhaltenen Balsam Balsamo di trapó. Im Handel kennt man zwei Sorten von Perubalsam, einen schwarzen und einen weissen. Früher gab es noch einen trockenen Perubalsam, welcher aber gegenwärtig belanglos ist.

Man benützt den Perubalsam in grosser Menge in der Parfumerie, ferner als Surrogat für Vanille bei minderwerthigen Chocoladesorten.

Er war schon den Ureinwohnern der Balsamküste bekannt, kam dann durch die Spanier nach Europa, wo er bald beliebt wurde.

5. Terpentin. Während man ehedem unter „Terpentin" bloss den Balsam der *Pistacia Terebinthus* (vergleiche Terpentin mit Terebinthus)

verstand; dieser ist aber schon seit längerer Zeit gegenstandslos geworden. Heute nennt man die Balsame der *Abietineen* (Fichte, Tanne, Föhre etc.) insgesammt Terpentin.

Der meiste Terpentin wird in Europa und in Nord-Amerika gewonnen.

Er findet sich sowohl in der Rinde als auch im Holze der vorhin genannten Bäume.

In Niederösterreich benützt man hauptsächlich die Schwarzföhre (*Pinus laricio*) zur Terpentinausbeute; besonders in der Umgebung von Mödling und Baden, im Triestingthale und in Gutenstein wird viel Terpentin gewonnen. Die Lärche wird in Tirol, bei Briançon und im St. Martinthale, die Strandkiefer in Frankreich, die Weisstanne im Elsass zur Terpentingewinnung ausgenützt.

Als die beste Terpentinsorte gilt der sogenannte Canadabalsam, welcher aus Canada in den Handel gebracht wird. Als Stammpflanzen gelten: *Abies* (*Pinus*) *balsamea*, *Pinus Fraseri* und *Abies canadensis*.

Es giebt natürlich noch viele andere Arten, welche hier nur genannt werden sollen: Der gemeine Terpentin, der russische Terpentin, der Chios-Terpentin u. a.

Die Terpentine dienen zur Bereitung der Terpentinöle, Firnisse, Lacke, Kitte, Harzseifen, ferner officinell, der Canadabalsam überdies zu optischen Zwecken und zum Einschlusse mikroskopischer Präparate.

Die alten Griechen und Römer kannten den Terpentin (d. h. nämlich das, was wir darunter verstehen) und bezeichneten ihn als resina; das Wort „Terpentin" selbst wurde nur für den Saft von *P. Terebinthus* gebraucht.

6. Der Tolubalsam stammt von *Myroxylon toluiferum*, welches im nordwestlichen Süd-Amerika vorkommt. Der Tolubalsam, wie er im Handel erscheint, ist halbweich, rothbräunlich und erweicht schon in der Hand. Der Geruch ist dem von Vanille ähnlich und angenehm, der Geschmack aromatisch, aber etwas kratzend und säuerlich.

Er dient zu Parfumeriezwecken und wird auch in der Medicin verwendet. In Europa ist er erst seit Ende des 16. Jahrhunderts bekannt.

7. Storax. Den Storax hielt man früher als das Product verschiedener *Styraceen*; Hanbury fand aber, dass dieser Balsam von *Liquidambar orientalis* abstammt. Dieser Baum ähnelt habituell dem Ahorn und der Platane und kommt in grösseren Wäldern in Karien vor. Aller Storax wird von dort gewonnen und exportirt. Im Handel unterscheidet man folgende Sorten:

a) den flüssigen Storax,

b) den Storax in Körnern und

c) den gemeinen Storax.

Die Hauptverwendung findet der Storax in der Parfumerie und Medicin; ausserdem kann man Zimmtsäure aus ihm darstellen. Die Alten kannten ohne Zweifel den Storax, welcher vermuthlich von *Styrax officinalis* gewonnen wurde. Im Mittelalter war er

ebenfalls bekannt, doch sind die Daten etwas dunkel.[1]

[1] Ob der damals gebräuchliche Storax noch von *Styrax officinalis* oder schon von *Liquidambar orientalis* herrührt, lässt sich nicht beweisen.

Das Product von *St. officinalis* erscheint schon seit längerer Zeit nicht mehr im Handel und wird nur an manchen Orten noch verwendet.

Berichtigung.

Im siebenten Hefte dieser Zeitschrift unter der Ueberschrift „Der Park zu Langau an der Ybbs" hatte ich als Verfasser des Berichtes meinen Namen an den Schluss des Artikels gesetzt und das Manuscript lautete:

„Die Gartenarbeiten leitete der Gärtner Rudolf Steinfest, sowie der Unterzeichnete, welcher den Situationsplan ausarbeitete."

Von Seite der Redaction wurde, einer langjährigen Gepflogenheit folgend, mein Name an die Spitze des Artikels gesetzt und das Wort „der Unterzeichnete" in „Obgenannten" abgeändert, wodurch aber in dem Schlusse des Artikels in Betreff meines Antheiles an der Schaffung der Parkanlagen eine Unklarheit entstanden ist, welche ich in Anbetracht der Wichtigkeit der Sache für der Berichtigung werth halte. Der „Obgenannte" ist nur unter der Voraussetzung richtig, dass damit der Verfasser des Artikels gemeint ist.

Ferner sei erwähnt, dass bei der technischen Uebertragung des Planes — welcher bei der starken Verkleinerung theilweise unklar geworden — der Massstab 1 : 12.000 fehlt. Johann Jedlička.

Miscellen.

Notizen aus Baden-Baden. Herr Max Leichtlin sandte kürzlich der Redaction des „Garden" einen kleinen Bericht über die in seinem Garten blühenden Neuheiten, dem wir entnehmen, dass dort sich eine neue, vom Himalaya stammende Varietät der *Aster alpinus* wegen ihrer grösseren Blumen und ihrem zwergartigen Wuchse besonders bemerkbar machte. Eine andere sehr culturwürdige Alpine ist *Dracocephalum nutans*, welche zahlreiche Aehren ganz tiefblauer Blumen entwickelt. *Silene Hookeri* ist eine californische Art mit grossen fleischfarbenen Blumen, eine Form davon mit geschlitzten Petalen wurde allgemein bewundert und dürfte sich bei fortgesetzter Cultur noch vollkommener gestalten und einen ganz besonderen Anwerth finden. *Ranunculus nyssanus* blühte während der abgelaufenen Saison noch prächtiger, als in den früheren. Seine zahlreichen, grossen, wohlgeformten, brillant citronengelben Blumen contrastiren hübsch mit der rauhen, grauen Belaubung. Es ist dies eine vollkommen winterharte Art. *Rheum palmatum florib. rubris* dürfte für Einzelpflanzung oder in kleinen Partien

vor Gehölzgruppen ausgedehnte Verwendung finden. Die Blumen dieser Form sind ebenso wie ihre Samen carmoisinroth. *Meconopsis paniculata grandis.* Während die Blumen der Type dieser Neuheit eine gelbe Farbe haben, sind die ihrer Varietät violett und von auffallender Schönheit.

Zwei wenig bekannte Palmen. In einer der letzten Nummern des „Gard. Chron." finden wir die Beschreibung eines Blüthen-, respective Fruchtstengels der *Welfia Georgii* H. Wendland, einer Palmenart, die in Costa Rica heimisch ist, während die zweite Art dieser Gattung *W. regia* nur in Columbien vorkommt und besonders in der Jugend wegen ihrer purpurroth gefärbten Wedel und Stiele auffällt. Obwohl beide Arten keine besonders hohen Temperaturen beanspruchen, so sind doch diese eleganten hohen Palmen mit geonomaähnlichem Stamme und ungleich gefiederten, endständigen Blättern nur selten in der Cultur zu finden. Herr Dr. Dammer in Lichterfelde bei Berlin erhielt von der *W. Georgii* einen Fruchtstengel mit reifem Samen, dessen Gesammtgewicht 11 Kilogramm betrug. Der kurze Stiel war 10 Centimeter lang, 5 Centimeter breit und 37 Millimeter dick, er theilte sich in 8 Aeste von 80 bis 90 Centimeter Länge, die die länglichen Samen trugen. Jetzt ist wenigstens Aussicht vorhanden, dass diese schöne Palme eine, wenn auch beschränkte Verbreitung finden wird.

Eine andere Palme ist *Malortiea Koschnyana,* die Dr. Dammer als eine neue Art bezeichnet. Sie steht der in Costa Rica heimischen *M. simplex* nahe, welche von Van Houtte als *Geonoma fenestrata* beschrieben wurde. Die neue Form unterscheidet sich von der *M. simplex* dadurch, dass die Rückseite der Blätter der jungen Pflanzen blaugrün und die Oberseite dunkelgrün gefärbt ist, der Spadix nicht verästet ist, die Blätter grösser werden und die abfallenden Stammschuppen eine Länge von 5 Centimeter erreichen.

Prof. Dr. Drude hat die beiden Palmengattungen *Malortiea* und *Reichardtia* vereint, während sie von Sir Joseph Hooker getrennt wurden.

Japanische zwergartige Bäume. Die Japaner, welche sich an den grossen Weltausstellungen Wien und Paris in sehr hervorragender Weise mit ihren Gartenproducten betheiligten, brachten bei diesen Gelegenheiten auch immer künstlich erzogene Zwergformen ihrer Waldbäume zur Schau, die manchmal die Gestalt verschiedener Thiere oder eigenthümlich verkrüppelter Individuen hatten. Bei der letzten Temple Show in London brachte Herr Russel solche lebende Bäume zum ersten Male zur Exposition, wo sie als Gegenstand vollster Aufmerksamkeit das vollberechtigte Staunen aller Besucher erregten.

Die von Herrn Russel ausgestellte grössere Anzahl von solchen Zwergbäumen, von denen ein jeder schon ein hohes Alter erreichte, war in Vegetation, in demselben Zustande, wie sie von den Japanern als Tafeldecoration benützt werden.

Eine ähnliche Collection japanischer Zwergbäume erhielt die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien vom Herrn V. Römisch in Wien zum Geschenke, aber leider nicht in Vegetation, sondern im vertrockneten Zustande. Die grossen und kleinen Schildkröten, Störche, Schiff, Thor etc. sind alle aus *Larix leptolepis,* der schönen japanischen Lärche, geformt, wie man aus den noch anhaftenden Nadeln leicht erkennen kann. An keinem dieser Bäume findet man die geringste Spur eines vorgenommenen Schnittes, die Formen werden nur durch unausgesetztes Krümmen und Biegen der zarten Zweige erzogen und das Wachsthum wahrscheinlich durch geringe Ernährung auf das Minimum reducirt.

Die Japaner sind zweifellos grosse Künstler auf dem Gebiete des Gartenbaues, sie sind Meister der Pflanzen-

cultur, da sie es vorzüglich verstehen, gewisse Pflanzen zur ungeahnten Grösse heranzuziehen und andere wieder in ihrer Entwickelung vollkommen einzuschränken.

Neue Phyllocactus-Sorten. Den Besuchern der vorjährigen Pariser Mai-Ausstellung boten die Herren Simon mit ihrer grossen *Phyllocactus*-Gruppe einen herrlichen Anblick. Die reiche Abwechslung in Färbung und auch in Grösse ihrer Blumen der einzelnen Sorten wirkte einfach überraschend und wir können nicht umhin, unser Bedauern darüber auszusprechen, dass unsere Gärtner dieser Pflanzengattung noch immer wenig Aufmerksamkeit zuwenden. Die Herren Gebrüder Simon betreiben ebenso wie die Herren Veitch die Cultur der *Phyllocactus* als eine besondere Specialität und ihre Erfolge auf diesem Gebiete sind unbestreitbar. Als ihre letzten Neuheiten exponirten sie auf der letzten Pariser Ausstellung folgende Sorten:

Président Loubet. Carminrothe, weiss gerandete Petalen.

Madame Dupuy. Blumen reinweiss.

Senateur Viger. Carminviolett.

Madame Chatenay. Die becherförmigen Blumen sind granatroth.

Charles Delay. Die lebhaft carminrothen Blumen sind schön abgerundet.

Madame Kokoreff. Die sehr verlängerten Segmente sind schön rosa.

Baumartige Lobelien. Jeder Gärtner kennt die am Cap der guten Hoffnung heimische Sommerpflanze *Lobelia erinus* Linné; wie auch die als ausdauernde Stauden cultivirten *L. cardinalis*, *L. fulgens* und *L. syphilitica*, welche vielfach zur Gruppenbepflanzung benützt werden. Ganz abweichend von dem Habitus dieser Arten ist der der prächtig rothblühenden *L. Tupa* oder *L. Feuillei* oder *Tupa Feuillei* „Bot. Mag." Tafel 2550), welche 1824 von Feuillée in Chile aufgefunden wurde, in den Culturen aber keine Aufnahme fand. Diese Art hat einen strauchartigen Charakter mit einer lanzettförmigen, eiförmigen ansitzenden Belaubung, die mit einem weisslichen Flaum bedeckt ist, erreicht eine Höhe von 2 bis $2^1/_2$ Meter, ihr Milchsaft wie auch der der anderen Arten ist äusserst giftig.

Der afrikanischen Flora gehören aber weiter auch baumartige Lobelien an, die in ihrer äusseren Erscheinung an die australische *Juncacee, Xanthorrhoea hastilis*, an die *Borraginee* von Teneriffa, *Echium giganteum* und an den baumartigen Salbei in Ecuador, *Salvia macrostachya* erinnern. Man kennt bis jetzt von solchen *Lobelia*-Bäumen: *L. columnaris* Hook f., von G. Mann auf der Ostseite der Berge Kameruns 1862 entdeckt; *L. Deckenii* Hemsl. am Kilimandjaro in einer Seehöhe von 3000 bis 4000 Meter heimisch, ebenso wie die dort vorkommenden *L. Volkensii*, Hemst.; *L. squamosa* Baker im Nyassallande in einer Seehöhe von 1980 bis 2280 Meter heimisch. Zu diesen Arten kommen dann noch 2 weitere Arten, nämlich die *L. giberroa* und die *L. Rhynchopetalum* von der abyssinischen Hochebene, wo sie in einer Seehöhe von 2000 bis 4300 Meter sehr ansehnliche Bäume bilden und der ganzen dortigen Landschaft ein ganz eigenthümliches Gepräge geben. Im „Gard. Chronicle", wie auch in der „Revue horticole" 1901, S. 325, finden wir ein Vegetationsbild dieser baumartigen *Lobelien*, welche zwar niemals einen horticolen Werth, wohl aber in wissenschaftlichen Kreisen ein hohes Interesse haben müssen.

Der allgemeine Charakter dieser sonderbaren Pflanzen ist ein kräftiger, starker, unverzweigter Stamm, der an seiner Spitze eine Krone lanzettförmiger hängender Blätter trägt, zwischen denen sich eine umfangreiche, cylindrisch kegelförmige, endständige Inflorescenz erhebt, die aus unzähligen kleinen blauen Blumen gebildet wird. Zweifellos sind sie sehr giftig, da auch die Eingeborenen eine gewisse Scheu vor diesen Bäumen zeigen und fest daran glauben, dass es genüge, unter ihrem

Schatten auszuruhen, um den Menschen zu tödten.

Eine Schilderung dieser Bäume am heimatlichen Standort, respective der *L. Giberroa* bietet uns der englische Capitain Powell-Cotton im „Gard. Chronicle". Er schreibt:

„Während meiner Reise durch Abyssinien vom Süden nach Norden sah ich diesen Baum nur auf den hohen Bergen des Districtes von Limun nordöstlich vom See Tana. Ich glaube, dass der Naturforscher Rüppel seit 1835 der einzige europäische Reisende war, der dieses Gebiet betreten hat. Die Seehöhe ist nach einer französischen Karte ungefähr 4000 Meter.

Der heimische Name dieser Pflanze ist Gibarrar, man findet sie nur hier und schreibt ihr die migräneartigen Leiden zu, von welchen der Reisende in diesen hohen Regionen bei ihrem Anblicke zum ersten Male befallen wird. Ihr Exterieur ist das einer kleinen Palme mit einem 4 bis 5 Fuss hohen Stamm, gekrönt von einem Blätterbüschel, zwischen dem sich eine manchmal 5 Fuss hohe Blüthenähre erhebt. Wenn die Samen reifen, sieht man ganze Vögeltrupps, die sie vom Boden aufpicken. Hierauf trocknet der Stamm allmählich ein und stirbt ab, junge Pflanzen wachsen in kurzer Zeit an seiner Stelle. Wenn man den Stamm oder die Blätter durchschneidet, fliesst ein weisser, klebriger, dicker Milchsaft aus.

Zu allen Jahreszeiten sieht man diese Pflanze in allen Wachsthumsstadien umgeben von kurzem groben Rasen. Während der Zeit von 3 Monaten von Mitte Juli an ist der Boden mit Schnee bedeckt."

Nelke Le Colosse. Wir haben bereits wiederholt erwähnt, dass Herr Vacherot in Boissy-Saint Leger riesige Nelkensorten erzogen habe, die nicht allein allgemeine Bewunderung, sondern gerechtes Erstaunen erregten. Ueber diese Züchtungen berichtet die „Revue horticole" ganz ausführlich und fügt diesen Mittheilungen die farbige Tafel einer solchen Nelke bei.

Die mit dem Namen *Le Colosse* bezeichnete Sorte ist fleischfarbig, ähnlich der *Souvenir de la Malmaison* und auffallend wegen der aussergewöhnlichen Grösse ihrer dichtgefüllten Blumen. Sie ist die typische Form einer neuen sehr grossblumgen Rasse, von der bereits mehrere Varietäten cultivirt werden. Eine der ersten war die *Rouge eclatant*, deren Blumen, 12 Centimeter im Durchmesser, ein massiges Ansehen zeigen. Die lebhaft rothe Farbe, wie auch die breiten schön gezähnten Petalen erhöhen den günstigen Eindruck dieser neuen Züchtung. Eine andere Sorte ist *Henriette Vacherot*, deren Blume ist milchweiss, ferner *Perle des fleurides* weissrosa, stark wohlriechend, *Madame Dallongeville* lebhaft rosa, *Gabriel Debrie* rosa, gut remontirend. Unter den noch unbenannten Sorten giebt es dann noch lachsfarbene, rosa und roth gestreifte, die alle den Charakter der eingangs genannten Nelke besitzen und für den Gartenfreund, wie auch für den Specialisten einen hohen Werth besitzen.

Dianthus Knapii Aschers, auch *Dianthus liburnicus*, *velturius* oder *Balbisii Ser* genannt, stammt aus dem südlichen Europa, wo diese Pflanze auf trokenen Hügeln in Dalmatien, Lombardei, Croatien und auf der Insel Corsica wächst und dichte Rasen bildet, welche in Ziergärten sicher Gefallen erregen würden. Die 1 bis $1^1/_2$ Centimeter grossen Blüthen sind leuchtend schwefelgelb, welche Farbe bei *Dianthus* äusserst selten ist. Die Rasenpolster werden nicht mehr als 20 Centimeter hoch und tragen auf langen Stielen die in Büscheln in zahlloser Menge angehäuften schwefelgelben Blüthen. Im Juli oder August, wo die Pflanze ihre grosse Blumenpracht entwickelt, kann man sich einen schöneren Anblick nicht denken. Es ist sicher, dass wir in Europa nicht weit zu gehen brauchen, wenn wir schöne, neue, in Gärten noch

nicht cultivirte Arten einführen wollen. Bei der Bastardirungsneigung der *Dianthus*-Arten lässt sich vorausbestimmen, dass *Dianthus Knapii* bald eine der besten und schönsten unserer Zierblumen werden wird.

Lippia repens Spreng. Um ein Urtheil über dieses niedliche Pflänzchen abgeben zu können, muss man es gesehen haben, wozu sich gerade jetzt Gelegenheit bietet, da die Pflanze in dem systematischen Theile unter den *Scrophulariaceen* des botanischen Gartens cultivirt wurde und zur Blüthe gelangte. Sie stammt aus Süd-Amerika. Bei uns verlangt sie keinen besseren Boden, sie gedeiht selbst im schlechten Gartenboden ohne besondere Pflege. Zur Bekleidung von kahlen, halbschattigen Felsenpartien ist sie besonders geeignet. Als Perenne erspart sie die Arbeit des frühzeitigen Anbauens. Die niedlichen dunkelgrünen Blätter bedecken die Erde. Durch Ausläufer vermehrt sich die Pflanze sehr rasch. Die Blüthendolden von 3 bis 5 Centimeter Durchmesser erinnern in ihrem Aeusseren an die Verbenablüthen, sind schön rosenroth und strahlenförmig angeordnet. Die Blüthenstengel sind nicht höher als 4 bis 5 Centimeter, die ganze Pflanze 5 bis 6 Centimeter. Die Schönheit dieser Pflanze lässt sich, wo diese als Felsenpflanze verwendet würde, nicht genügend beschreiben.

Die Kugeldistel. *Echinops sphaerocephalus* und *E. Ritro* sind gewiss einem jeden Landschaftsgärtner bekannt. Schön in äusserer Erscheinung, in grösseren Gruppen angepflanzt einen malerischen Anblick bietend, keine Ansprüche an guten Boden stellend, fanden beide Arten in dem Landschaftsgarten des decorativen Werthes wegen rasche Verbreitung. Auch die getrockneten Köpfe finden in Makartbouqetts Verwendung. Die *Echinops*-Arten besitzen kugelige Köpfchen, wodurch sie sich von der durch halbkugelige Köpfchen gekennzeichneten Gattung *Acanthalepis*, die mit einer Art in Syrien vertreten ist, unterscheiden. Von den bisher unterschiedenen 60 bis 70 Arten, die man nach der Art, wie die inneren Hüllblätter zusammenhängen und auch gestaltet sind, in acht Sectionen theilt. Die grösste Menge der *Echinops*-Arten kommt im Orient vor. Die in unseren Gärten cultivirten Arten gehören sämmtlich in die Section *„Ritro"*, die sich durch folgende Merkmale auszeichnet: die inneren fünf Hüllblätter sind frei, dagegen bei den übrigen Sectionen verwachsen oder wenigstens durch spinnewebige Behaarung zusammenhängend; es sind auch sämmtliche Köpfchen fruchtbar. Von den Arten der Section *Ritro* kommen die meisten im Osten Europas vor. Wir kennen die folgenden:

Echinops sphaerocephalus L. Aeussere Hüllblätter 16 an der Zahl, auf dem Rücken drüsig behaart. Blätter weisslich, Köpfchenstiele drüsig, Stengel kantig, nicht weissfilzig, Borstenbündel lang, Blüthen weisslich.

Echinops Ritro L. Aeussere Hüllblätter kahl, 20 an der Zahl; Stengel stielrund, weissfilzig, Blüthen blau, Borstenbündel sehr kurz; Blätter doppelfiederspaltig.

Echinops banaticus Roch. Istrien, Blätter fiederspaltig, sonst wie *E. Ritro*.

Echinops exaltatus Schrad. Istrien, Küstenland. *E. comutatus Jur.* Stengel kantig, weisslich, Hüllblätter an den Rücken kahl, Blätter unterseits graufilzig.

Echinops Dahuricus Fisch. Mongolei, Dahurien, ist dem *E. Ritro* ähnlich, die blaue Färbung tritt noch deutlicher hervor.

Echinops Szowitzii Fisch. und *Meyr.* Kaukasus, kommt in den Gärten selten vor.

Echinops Dahuricus u. *Ritro* sind die schönsten und culturwürdigsten Arten.

Gazania Cyclope. Die Gattung *Gazania*, welche circa 24 verschiedene Arten umfasst, ist für den Gärtner nicht ohne Bedeutung, weil einige davon sich vortheilhaft für die Gartendecoration verwenden lassen. Am meisten verbreitet ist die im Jahre 1860

eingeführte *G. splendens* mit grossen, orangegelben Blumen, deren Randstrahlen an der Basis durch einen schwarzen Fleck, in dessen Mitte sich ein weisser befindet, markirt sind. Von dieser Art, wurden von einigen Züchtern recht hübsche Hybriden erzogen. Eine der schönsten soll die Züchtung des Herrn Emil Tiébant sein, welcher die obige Form durch Kreuzung der *G. nivea*, einer neuen schönblühenden Art, mit der *G. splendens* erzogen hat. Sie besitzt den Wuchs der ersteren und ihre Blumen sind weiss, mit den die letztgenannte Stammpflanze charakterisirenden schwarzen Flecken.

Phlox Drummondii als Winterblüher. Jeder Gärtner kennt *Phlox Drummondii* als eine sehr werthvolle Gruppenpflanze, die, im Frühjahr ausgesäet, sich kräftig entwickelt und Ende Mai — Anfangs Juli gewöhnlich ungemein reich ihre schönen und effectvoll gefärbten Blumen entfaltet. Zu dieser Periode ist an Blumen absolut kein Mangel und aus dieser Ursache wurden in einigen französischen Gärten Versuche angestellt, die Blüthezeit dieser Pflanze für eine spätere Periode zu verschieben, ja sogar bis in die Wintermonate hinein auszudehnen. Dies gelingt aber nur dann, wenn die Pflanzen in einem einfachen Kalthause nahe dem Fenster cultivirt und in einer lockeren, zur Hälfte oder zu Dreiviertel aus Heideerde bestehenden Erde gezogen werden. Nach dem „Petit Jardin" erreicht man den angestrebten Zweck, wenn man die im Juni blühenden *Phlox* bis Anfangs September nur wenig begiesst und sie dem Lichte recht exponirt, wodurch die Triebe holzartig werden. Nach Vornahme eines stärkeren Schnittes und Verpflanzens in die erwähnte Erdmischung werden sie aufmerksam begossen, worauf die kräftige Vegetation eintritt und später ein reicher Flor beginnt.

Ein wichtiger Bestandtheil der Georginenknollen. Ein in den Georginenknollen vorkommender, bisher wenig bekannter Stoff ist das Tyrosin. Nach den Versuchen von C. Phisalix ist Tyrosin ein vorzügliches Mittel gegen Schlangenbiss. Ein Liter Knollensaft enthält $^1/_2$ Gramm Tyrosin. 5 Milligramm dieses neuen Stoffes sollen genügen, um den Menschen gegen Schlangenbiss zu immunisiren. Auch der Saft von Georginenknollen besitzt antitoxische Eigenschaften, so dass 2 Cubikcentimeter genügen, um den Menschen zu immunisiren.

Wistaria chinensis. Nur wenige holzartige Schlingpflanzen bieten während ihrer Blüthezeit einen so herrlichen Anblick wie die in China und Japan heimische *Wistaria chinensis*, welche im „Bot. Mag." auf Tafel 2083 zuerst abgebildet und im Jahre 1816 durch den Capitain Welbank nach Europa eingeführt wurde. Seit dieser Zeit hat sich diese herrliche Freilandpflanze ausserordentlich verbreitet, sie hat aber bei uns noch lange nicht jenen Anwerth gefunden, der ihr im Heimatlande in ganz besonderer Weise zu Theil wird. Nach den Berichten glaubwürdiger Reisender spielt dort die *Wistaria* oder *Glycine* in den Gärten nahezu eine ebenso wichtige Rolle wie die Kirschbäume, die die Veranlassung zu den dortigen Kirschblüthenfesten bieten. Durch eine so ausgebreitete Cultur entsteht natürlich mit der Zeit eine Reihe von Varietäten, die durch Gestalt oder Farbe der Blüthe von der Stammpflanze abweichen. Solche Abweichungen finden wir bei der *W. c. alba*, deren Blüthenfarbe statt des prächtigen Blau weiss erscheint und einen angenehmen Wohlgeruch besitzt. Eine andere Varietät ist *W. c. macrobotrys*, welche 1870 aus Japan nach Europa kam und sich durch sehr lange Rispen weisser, bläulich purpurroth angehauchter Blumen auszeichnet. Nach der im „Gard. Chron." vom 22. Juni d. J. enthaltenen Abbildung dürfte aber eine der effectvollsten Varietäten die im Jahre 1882 eingeführte, gefülltlühende sein, welche

zwar nicht so reich blüht wie die Stammpflanze, aber dafür sind ihre einzelnen Blumen dunkelviolettblau und so dicht gefüllt, dass ihre charakteristische Gestalt vollkommen verschwunden ist.

Um diese letzterwähnte Form zu vermehren, möchten wir die Veredlung auf die Wurzeln der Type als sehr vortheilhaft empfehlen.

Salvia. Die an ätherischen Oelen reiche, wohlriechende *Salbei, Salvia officinalis* ist keine so schöne Pflanze, um in einem Ziergarten angepflanzt zu werden. Wird sie doch an dieser Stelle cultivirt, so geschieht es des angenehmen Geruches wegen. Es giebt aber zwei Arten, die ebenso aromatisch riechen, sich aber auch durch schöne, himmelblaue, grosse Lippenblüthen auszeichnen. Diese zwei durch geringe Merkmale von einander zu unterscheidende Arten sind: *Salvia Bekeri Trautow.* und *Salvia graveolens Vahl.*

Blumenkrone von beiden Arten gross, blassviolett, Blätter etwas behaart, lanzettlich, gekerbt. *S. Beckeri* und *graveolens* stammen aus Süd-Europa, sind im Wuchs robuster als *S. officinialis*, sind winterhart, und da sie nebst schönen Blüthen auch reich an ätherischen Oelen sind, so soll man sie statt der *S. officinalis* in einen Ziergarten anpflanzen.

Linaria reticulata Desf. ist eine Annuelle, die in Nord-Afrika und im südlichen Spanien ihre Heimat hat. Die Pracht der Blüthen ist so gross, dass man sie mit Recht neben die zahllosen Varietäten von *Antirrhinum majus* (*Löwenmaul*) stellen kann. Diese reizende, bisher wenig bekannte Art ist nur 20 bis 30 Centimeter hoch. Pflanze wenig behaart mit abwechselnden schmal lanzettlichen Blättern. Blumenkrone maskenförmig, purpursammtroth mit gelber Unterlippe, 1 bis $1^1/_2$ Centimeter lang, gespornt. Blüthen sind zu einer verkürzten Traube vereinigt. Blüthezeit Juli-August. Anzucht aus Samen im Monate März-April. Versetzen im Mai. Sehr schön nimmt sich diese Pflanze auch aus, wenn sie in kleinen runden Gruppen angepflanzt wird. Die vor einer Zeit gepriesenen Arten *L. genistifolia, dalmatica* und *Peloponensis*, von denen die *L. Dalmatica* im Botanical Magazin abgebildet ist, taugen für die Ziergärten nicht. Sie haben wenig auffallende gelbe Blüthen, einen lockeren, unschönen Wuchs.

Senecio magnificus. Diese von Baron Ferdinand Müller im Jahre 1852 beschriebene Art wurde kürzlich erst wieder aus Australien eingeführt und wird gegenwärtig als eine höchst werthvolle Acquisition bezeichnet. Ein Blüthenstand derselben erscheint im „Garden" vom 15. Juni 1901 abgebildet. Nach den Angaben, die dort gemacht werden, steht diese Pflanze zwischen der afrikanischen *S. lilacinus* und der prächtigen, brasilianischen *S. pulcher*, sie dürfte, von geschickten Züchtern zu Kreuzungen verwendet, sehr auffallende Resultate von hohem horticolen Werthe liefern.

S. magnificus formirt 1 Meter hohe Sträucher, die reich verästet, spathelförmige, grün gefärbte Blätter tragen, die von fleischiger Textur, $7^1/_2$ Centimeter lang, $2^1/_2$ Centimeter breit sind. Die Blumen haben einen Durchmesser von $3^3/_4$ Centimeter, sie stehen in endständigen Schirmdolden zu 4 bis 12 beisammen und entwickeln sich vom Anfang des Herbstes bis Mitte Winter in reicher Folge; die Blüthen selbst werden von 8 bis 12 primelgelben Randstrahlen zusammengesetzt, die Scheibe ist dunkelgelb.

Die Vermehrung dieser nicht schwierig zu cultivirenden Pflanze erfolgt am leichtesten aus Samen, und im zweiten Jahre beginnen sie schon zu blühen; aber auch aus Stecklingen lässt sich diese gut verwendbare Composite leicht erziehen.

Ferula. Für die Gartendecoration haben einige zur Familie der *Umbelliferen* gehörige Gattungen einen ganz besonderen Anwerth wegen der be-

deutenden Dimensionen, die sie während einer Vegetationsperiode erreichen, und ausserdem wegen ihres riesigen, effectvoll gestalteten Laubwerkes gefunden. Eine solche wichtige, durch ihren Formenreichthum ausgezeichnete Gattung ist *Ferula*, welche dem Florengebiete der Mittelmeerländer, dem Norden Afrikas bis Abyssinien und dem westlichen und centralen Theile Asiens angehört. Sie sind kräftig wachsende Stauden mit reicher Doldenverzweigung und tragen fiedertheilig zusammengesetzte, oft sehr grosse Blätter. Von den zahlreichen Arten haben einige nicht allein einen gärtnerischen Werth, sondern eine gewisse industrielle Bedeutung, da z. B. *F. Asa foetida* das Stinkasant, *F. Sumbul* das bucharische Sumbul, *F. tigitana* das afrikanische Ammoniak gummi und *F. galbaniflora*, das in Afghanistan beliebte Badra-Kema oder Bi-ri-jeh liefert.

In den Gärten findet man am häufigsten *F. tigitana*, welche vom nordwestlichen Afrika bis Griechenland verbreitet ist und eine Höhe von 2 bis 2·70 Meter erreicht. Auch *F. Linki* aus Persien verdient als decorative Blattpflanze einen recht günstigen Standort, wo sie in einem gut drainirten, lockeren, nahrhaften Boden eine recht ansehnliche Dimension erreicht. Nicht selten wird auch die aus Spanien, Frankreich stammende *F. Ferulago* angepflanzt, welche 2 bis $2^1/_2$ Meter Höhe erreicht und riesige Dolden gelber Blumen entwickelt.

Die malerische Wirkung der Ferula-Arten wie auch der anderen *Umbelliferen* steigert sich mit der Entwickelung der Blüthenstände. Will man aber ihr schönes Laubwerk länger erhalten, so werden die Blüthenstände bei ihrem Erscheinen herausgeschnitten.

Japanische Mispeln. Die seit dem Jahre 1787 nach Europa eingeführte japanische Mispel, *Mespilus japonica* Thunb. oder *Eriobotrya japonica* Lindl. hat sich in Süd-Europa und Nord-Afrika als Fruchtstrauch vollkommen eingebürgert und seine Früchte, die massenhaft auf unseren Märkten zu finden sind, erfreuen sich einer besonderen Vorliebe. Heute kennt man aber ausser der typischen Form zahlreiche Culturformen, die sich durch die Gestalt und den Geschmack der grossen oder sehr grossen Früchte unterscheiden. Für den europäischen Süden ist die japanische Mispel eine sehr werthvolle Acquisition geworden, deren Cultur viele Vortheile bietet, vorausgesetzt, dass man die besseren Sorten zur Anpflanzung wählte. Nachden aber die japanische Mispel für unsere Provinz Dalmatien von einer ganz eminenten Bedeutung werden könnte, so wollen wir hier die Namen der von der Gartenbau-Gesellschaft in Algier ausgewählten besten 12 Sorten bekanntgeben.

Tetemly precoce. Grosse, längliche Frucht mit lebhaft gefärbter Haut, dunkelgelbem Fleisch und sehr aromatischem Geschmack. Gut für den Versandt.

Brunel. Grosse runde, etwas längliche Frucht mit behaarter Haut, hellgelbem Fleisch von feinem würzigem Geschmack. Gut für den Versandt.

Don Carlos. Grosse, ansehnliche Frucht mit gelbem Fleisch und angenehmem Wohlgeschmack. Hält sehr gut den Transport aus.

Gelos. Die grosse, länglich ovale Frucht ist nicht so lebhaft gefärbt, das Fleisch ist saftig und süss. Für den Versandt geeignet.

Imbert. Das Fleisch der hübschen, länglich ovalen Frucht ist nicht so fest, wie das der vorigen, aber saftig und wohlschmeckend.

Scala. Die runde, schön gefärbte, gelbfleischige Frucht ist von besonderer Qualität und haltbar.

Saint Michel long. Die Frucht ist irnförmig, blassgelb, das Fleisch ist weiss, hat einen angenehmen, würzigen Geschmack. Enthält nur wenige Kerne.

Mereodal. Die weissfleischige, birnförmige, saftige Frucht enthält zahlreiche, aber kleine Kerne.

Meffre. Die mittelgrosse runde Frucht hat eine gut gefärbte Haut und einen süssen, würzigen Geschmack. Ist gut haltbar.

Dauphine. Die birnförmige, schöne Frucht hat ein festes Fleisch und einen säuerlichen Geschmack; enthält nur wenige Kerne.

Amiot. Die eiförmige, längliche Frucht hat eine hellgelbe Haut, weisses Fleisch und einen säuerlichen Geschmack. Eignet sich für den Versandt.

Arrouet. Die mittelgrosse Frucht dieser Sorte ist lebhaft gefärbt und hat ein sehr saftiges, wohlschmeckendes Fleisch. Vorzüglich für den Markt.

Wie die „Chron. hort." mittheilt, importirte Herr Ch. Baltet in Troyes im vorigen Jahre eine neue, sehr grossfrüchtige Rasse dieses nicht zu unterschätzenden Fruchtbaumes, dem gewiss noch eine weite Verbreitung bevorsteht.

Cystisus laburnum Adami. Diese im Jahre 1828 von dem Gärtner Adam in Vitry bei Paris erzogene, sehr interessante Form hat M. W. Beijerinek eingehend beobachtet und gefunden, dass an dem merkwürdigen Goldregenbastard die bekannten Rückschläge zu seinen Stammarten *Cystisus laburnum* oder *Laburnum vulgare* und *Cystisus purpureus* als Knospen-Variationen hauptsächlich an den älteren Trieben auftreten — und, wahrscheinlich ohne Ausnahme, aus schlafenden Knospen hervorgehen. Zum Zwecke seiner Beobachtung hat der genannte Forscher durch starkes Zurückschneiden eines *Cystisus Adami* in wenigen Jahren eine grosse Anzahl von Knospen-Variationen erhalten, von denen mehr als 100 Analogien des *Laburnum vulgare* und ungefähr 20 die des *C. purpureus* zeigten. Von den ersteren zeigten etwa 90 keine besonderen Eigenthümlichkeiten; 8 bis 9 jedoch trugen an ihrem unteren Theile die unbehaarten Schuppen des *Cystisus Adami*, an dem oberen die weissbehaarten das *C. laburnum*. Die Grenze zwischen beiden Schuppenarten ging schräg, so dass der ganze Scheitel und die aus diesen Knospen hervorgehenden Sprosse sich als *C. laburnum* erwiesen. In zwei Fällen jedoch verlief die Grenzlinie longitudinal über die Knospe und offenbar auch über das Meristem. Diese beiden Knospen entwickelten sich zu gemischten Zweigen, die ihrer ganzen Länge nach auf der einen Seite dem Bastard angehörten, auf der anderen seine Stammform *C. laburnum* repräsentirten. In ähnlicher Weise wie die gelbblühende Rückschlagsform entstehen auch die Rückschläge in *C. purpureus* durch Variation eines bereits vorhandenen *C. Adami*-Meristems.

Magnolia Watsoni. Zu den schönsten Blüthensträuchern gehören bekanntlich die verschiedenen Magnolienarten, von denen einige sogar einen baumartigen Charakter annehmen. In dem letzten Decennium hat diese Gattung durch die Einführung der *M. stellata*, *M. parviflora* und *M. Watsoni* aus Japan einen wesentlichen Zuwachs erhalten, der von allen Gärtnern mit lebhaftestem Beifalle begrüsst wurde. Die erstere hat sich in Europa und besonders in Deutschland als vollkommen winterhart erwiesen, blüht ungemein dankbar und ihre im Monat April erscheinenden reinweissen Blumen haben einen Durchmesser von 7 bis 8 Centimeter, während die zurückgeschlagenen Segmente eine Breite von 10 bis 14 Millimeter und eine Länge von 4 bis 5 Centimeter erreichen. Diese sind für die Binderei ausserordentlich werthvoll, da sie auch in zarteren Arrangements Verwendung finden können.

Magnolia parviflora stammt aus den höheren Gebirgsgegenden der japanischen Inseln Nippon und Kiusiu und findet sich am Fusse des Vulcanes von Wunyen. Sie wurde 1893 durch die Gärtnervereinigung von Yokohama nach Europa eingeführt und von Siebold & Zuccarini zuerst 1843 beschrieben. Dieser kleine, der *M.*

hypoleuca nahestehende Baum hat schlanke, glatte Aeste mit reich behaarten Zweigen, die mit 10 bis 15 Centimeter langen, häutigen, oblong oder kurz gespitzten, kurzgestielten Blättern besetzt sind, die oberseits glatt, unten anfänglich braunroth, später rostbraun behaart sind. Die Blumen dieser noch immer seltenen Art öffnen sich Mai-Juni und haben einen Durchmesser von 8 bis 10 Centimeter; die länglichen, glatten Sepalen sind blassrosa angehaucht, die Petalen sind concav eingebogen, reinweiss. Mit dieser Pflanze wurde irrthümlich die *M. Watsoni* verwechselt, welche zwar ebenfalls der *M. hypoleuca* nahesteht, sich aber doch wesentlich von ihr unterscheidet. Am deutlichsten waren die Abweichungen beider Arten im Etablissement des Herrn L. Paillet in Chatenay wahrnehmbar, wo beide ihre herrlichen Blüthen in diesem Jahre entfalteten. Es ist dies eine starkwüchsige, robuste Pflanze mit einer hübschen und grossen Belaubung und 12 bis 15 Centimeter grossen, äusserst wohlriechenden, einzelstehenden, endständigen, milchweissen Blumen, deren Sepalen an der Seite rosa oder blasspurpurroth gefärbt sind. Diese distincte Art öffnet ihre Blumen um 3 Wochen später als die *M. Yulan* und ihre Bastarde *Soulangeana*, *Lennéana* u. s. w.

Nachdem die beste Vermehrungsmethode dieser Magnolien noch nicht bekannt ist, so sind sie noch immer verhältnissmässig selten. Wahrscheinlich dürfte die Veredlung auf *M. hypoleuca* am besten gedeihen, aber auch diese Unterlage gehört noch zu den Seltenheiten.

Platanenformen. Unter den für die Gartenbepflanzung verwendeten hochwachsenden Bäumen werden neben den verschiedenen Ahornarten auch stets die Platanen genannt, die besonders in nahrhaftem, tiefgründigem Boden üppig gedeihen und sich in verhältnissmässig wenigen Jahren zu wahren Baumriesen gestalten. Im „Index Kewensis" werden von der Gattung *Platanus* eigentlich nur wenige Arten aufgezählt, unter denen *Pl. orientalis*, *Pl. occidentalis* und *Pl. racemosa* die wichtigsten sind. Die erste Art stammt aus dem südöstlichen Europa und Klein-Asien, die zweite gehört der Flora von Nord-Amerika an, die dritte endlich wurde aus Californien eingeführt und zeigt sich in Mittel-Europa nicht vollkommen winterhart. Von der europäischen oder orientalischen Platane giebt es einige Standortsformen, wie die *Pl. elongata*, die auf den Inseln Cypern und Kreta vorkommt und veränderliche Blattformen aufweist; die *Pl. acerifolia*, welche in Lycien heimisch ist und die *Pl. undulata*, die auf dem Südostabhange des Kaukasus aufgefunden wurde.

Von der orientalischen Platane kennen wir aber auch noch einige Culturformen, die sich in Bezug auf die Blattform oder Wuchs unterscheiden, oder wenige Unterschiede hinsichtlich der Blattgrösse oder Färbung zeigen.

Eine solche ist die *Pl. orientalis var. Suttneri*, welche aber nicht wie im „Gard. Chron." 1901, I 364, angegeben ist, von den Herren Russell in Richmond, sondern in der seinerzeit berühmten Rosenthal'schen Baumschule in Wien schon Ende der Siebzigerjahre erzogen wurde. Diese Culturform wurde dem damaligen Präsidenten der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien Karl Freiherrn v. Suttner zu Ehren benannt und macht sich durch ihre schönen, milchweiss markirten Blätter so auffallend bemerkbar, dass sie sich sehr vortheilhaft von der älteren Varietät „*fol. arg. var.*" unterscheidet.

Was die Gartenformen der *Pl. occidentalis* anbelangt, so kennen wir eigentlich nur wenige davon; eine buntblättrige ist die von der Firma L. Späth in Rixdorf im Jahre 1883/84 verbreitete Sorte *Pl. occ. fol. arg. var.*, bei welcher die jungen Blätter, besonders beim zweiten Triebe, zuerst weiss mit rosa getupft und dann schön weiss marmorirt erscheinen.

Nach dem „Index Kewensis" sind mit *Pl. occidentalis* identisch: *Pl. excelsa*, *Pl. hybrida* und *Pl. lobata*, welche möglicherweise nur wenig von der Type abweichende Formen sein können. *Pl. occidentalis* erreicht in den Stromgebieten des Ohio und Mississippi eine Höhe von 60 Meter und gar nicht selten eine Stammstärke von mehr als 3 Meter.

Fig. 38. Werkzeugkasten mit Krückstock.

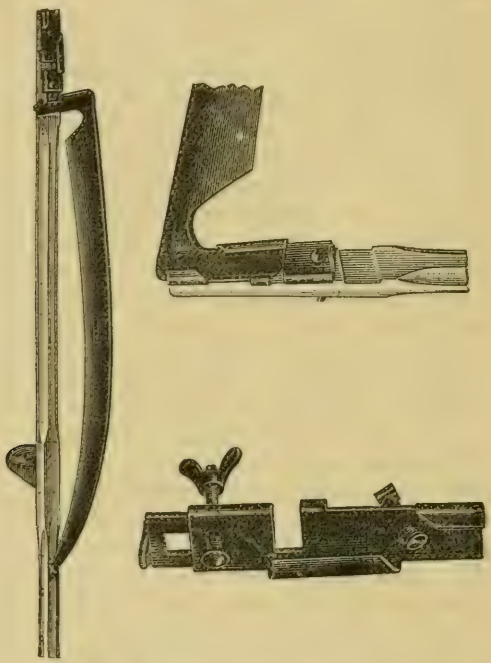


Fig. 39. Sensenbefestiger „Rapid".

Zwei Arten, die *Pl. mexicana* und *Pl. Wrightii*, welche in Mexico und in dem Gebiete von Arizona heimisch sind, haben wegen ihrer weitaus geringeren Winterhärte für unsere Gärtner keinen anderen als nur einen wissenschaftlichen Werth. Im südlichen Europa dürften auch sie gedeihen, erreichen aber niemals die gewaltigen Dimensionen der *Pl. orientalis* und der *Pl. occidentalis*.

Neue Gemüsesorten von 1900.

Ueber die im Jahre 1900 von der Firma Vilmorin Andrieux & Co. verbreiteten neuen Gemüsesorten wird in der „Revue hort." eingehend berichtet. Diesem Berichte zufolge bewährte sich *Bohne beurré blanc Roi des Mange tout*. Diese rankende Wachsbohne erreicht eine Höhe von 1·80 bis 2 Meter, hat langgestielte, breite Blätter, 14 bis 15 Centimeter lange, gebogene, anfänglich grüne, später blassgelbe Schoten, deren Samen bei völliger Reife hellbraun punktirt sind. Ungeachtet der im vorigen Jahre herrschenden intensiven Hitze brachten die am 22. Mai ausgesäeten Bohnen Ende August einen reichen, andauernden Ertrag. Diese Sorte kann als eine vortreffliche bestens empfohlen werden.

Kopfsalat blonde du Cazard. Bewährte sich im vorigen Jahre vollkommen. Die am 10. Juli angebauten Samen lieferten im freien Lande gegen Ende September ganz geschlossene, feste Köpfe. Die breite, am Rande ge-

krauste Belaubung ist gelbgrün, zart, im Innern nahezu weiss. Wird als eine der besten Kopfsalatsorten für das freie Land bezeichnet.

haben. Das Fleisch ist schön gelb und sehr mehlig. Werthvoll ist sie wegen ihrer Haltbarkeit. Die *Riesenkartoffel von Ohio* empfiehlt sich für

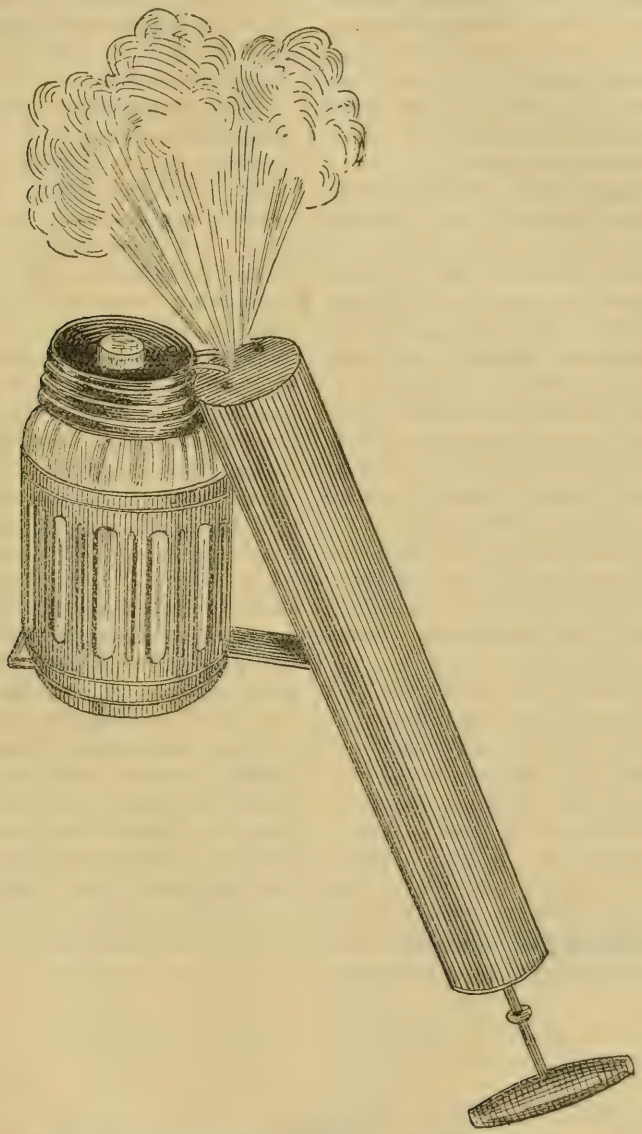


Fig. 40. Doppelstrahliger Handzerstäubungsapparat.

Kartoffel Cardinal. Es ist dies eine mittelspäte, sehr ertragreiche Sorte, deren mittelgrosse Knollen eine längliche Gestalt und eine glatte Schale

die Massencultur, da die gelblichgrauen, weissfleischigen Knollen ein Durchschnittsgewicht von 250 bis 300 Gramm erreichen. Ihre Cultur dürfte

sich besonders für Brennereien wie für Stärkefabriken sehr lohnend gestalten. *Tomate Merveille des marchés* ist eine der interessantesten, spätreifenden Sorten. Ihre Früchte haben eine mittlere Grösse, eine regelmässige Gestalt, sind leicht gefurcht und zu 3 bis 5, aber auch zu 7 bis 8 an einer Traube vereint. Wegen ihrer Reifezeit wäre sie besonders für wärmere Gegenden geeignet.

Werkzeugkasten mit Krückstock. Beim Arbeiten mit Gartenwerkzeugen können durch das Ausderhandlegen dieselben oft verloren gehen. Sie werden verlegt, in die Erde getreten und nicht mehr gefunden, oder sie verrosten, verstopfen sich mit Erde und sind dann werthlos. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, hat die Firma Gartenwerkzeugfabrik Kunde & Sohn in Dresden (Kipsdorferstrasse 106) einen Werkzeugkasten ersonnen, welcher überallhin mitgenommen und an der Arbeitsstelle an einem beigegebenen, in die Erde eingestossenen Krückstock festgeringelt werden kann. Die Vorderwand dieses Kastens lässt sich aufklappen und dann als Tisch zum Ablegen der Werkzeuge verwenden. Der verschliessbare, polirte Kasten kann nach Belieben gefüllt werden mit Scheeren, Messern, Sägen, Abziehsteinen, Streichriemen, Oelkännchen, Bast, Baumwachs, Etiketten etc. Kunde & Sohn liefern diesen Kasten zum Preise von 13 Mark (15 *K* 60 *h*) loco Fabrik.

Sensenbefestiger „Rapid". Der in Fig. 39 abgebildete Sensenbefestiger der Dresdner Gartenwerkzeugfabrik Kunde & Sohn in Dresden, Kipsdorferstrasse 106, ermöglicht die beliebige Aenderung des Sensenwinkels, sowie die Stellung der Schneide zur Erde und gefahrloses Tragen der Sense. Die Befestigung erfolgt durch zwei Schraubenbolzen.

Doppelstrahliger Handzerstäubungsapparat. Der in Fig. 40 abgebildete Handzerstäubungsapparat hat einen abschraubbaren Glasbehälter, welcher zur Aufnahme der Flüssigkeit dient. Der Glasbehälter ist in einem Gehäuse eingeschlossen. Während der Bespritzung entsteht in dem Glasreservoir eine Quirlbewegung, welche die Flüssigkeit fortwährend mengt und wodurch auch das Ansetzen der Ingredienzien verhindert wird. Die Schraubenkapsel des Besprengungsapparates ist aus Zink hergestellt, der patentirte Druckkolben ist so eingerichtet, dass das Leder vor dem Eintrocknen und Zusammenschrumpfen geschützt erscheint. Der Apparat besprengt einen Radius von circa 90 Centimeter und erzeugt zwei grosse Zerstäubungsfluthen mit jedem Kolbenstoss. Der Apparat wird während der Arbeit etwas geneigt mit dem Glasreservoir nach abwärts gehalten. Zum Füllen des Glasbehälters entfernt man den Korkstoppel und giesst dann die Flüssigkeit hinein, ohne den Glasbehälter abzuschrauben, was nur beim gründlichen Reinigen erforderlich ist. Der Preis beträgt bei Ig. Heller in Wien, II. Praterstrasse Nr. 49, pro Stück *K* 6.—.

Literatur.

I. Recensionen.

Illustrirtes Gartenbau-Lexikon. Dritte, neubearbeitete Auflage. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Erscheint in 20 Lieferungen à *K* 1.20.

Das Werk, auf welches wir die geschätzten Leser unseres Blattes bereits aufmerksam gemacht haben, ist jetzt bis zur 5. Lieferung vorgeschritten und dürfte jedem Gärtner und Garten-

freund, jedem Gärtnergehilfen und -Lehrling, jeder gärtnerischen Vereinsbibliothek und jedem fachlichen Institute eine aussergewöhnlich willkommene Erscheinung sein.

Mag es sich darum handeln, irgend eine gärtnerische Verrichtung oder einen botanischen Ausdruck erklärt zu sehen, eine Beschreibung und Culturanweisung der verschiedenen Blumen-, Obst- und Gemüsesorten zu finden, eine Pflanzenkrankheit und die dagegen anzuwendenden Mittel festzustellen, Boden- und Düngeverhältnisse der Pflanzen zu ermitteln, gesetzliche Bestimmungen über Arbeiterverhältnisse nachzuschlagen, sich Kenntniss hervorragender Gartenanlagen zu erwerben, das „Illustrirte Gartenbau-Lexikon" — aufgeschlagen an der betreffenden Stelle des Alphabets — giebt sofortige Auskunft.

Das Erdbeerbuch. Anzucht, Pflanzung, Pflege und Sorten der Erdbeere. Von J. Barfuss. Berlin 1901, Verlag von Paul Parey. K 1.20.

Die Cultur der Erdbeeren, welche heute sogar schon feldmässig betrieben wird, ist an und für sich keine schwierige, wenn man alle jene Umstände beachtet, welche von der Erfahrung gelehrt wurden. Das vorliegende Buch bezweckt, allen, die sich der Erdbeerzucht widmen, eine Anleitung zum Klein- und Grossbetriebe zu geben, und berücksichtigt ganz besonders auch die Verwerthung der frischen Früchte bei Massenerträgen, sei es zur Weinbereitung, zur Herstellung von Dauerwaare, Säften, Marmeladen u. s. w. Nicht minder ist auch die Treiberei der Ananas- und Monats-Erdbeere geschildert, um in den verschiedenen Jahreszeiten immer Erdbeeren ernten zu können.

Katechismus der Ziergärtnerei. Belehrung über Anlage, Ausschmückung und Unterhaltung der Gärten, sowie über Blumenzucht von H. Jäger. Sechste Auflage, revidirt von J. Wesselhöft. Mit 104 Textabbildungen. Leipzig, Verlag von J. J. Weber. Geb. *K* 4.20.

Nach allgemeinen Bemerkungen über die verschiedenen Gärten und die bei der Anlage zu befolgenden Grundsätze geht der vorliegende Katechismus zur Behandlung des Bodens über und ertheilt Rathschläge über die Verwendung der Gewächse, die Benutzung der Felsen, über Wege und Plätze, sowie die Gartengebäude. Nun wird die Ausführung der Gartenanlagen, Umfriedigung, Erdarbeiten und Bodenveränderungen, Anlage und Bau der Wege, die Pflanzung des Gehölzes und die Anlagen der Rasenplätze ins Auge gefasst. Auch an den Besitzer des kleinsten Gartens wendet sich der Abschnitt über den Blumengarten; und wem wäre nicht das Capitel über die Aufstellung der Blumen im Hause hochwillkommen? Der 2. Haupttheil des Buches hat es ausschliesslich mit der Blumenzucht und deren nothwendigen Hilfsmitteln, sowie mit der Vermehrung der Blumen durch Samen, Stecklinge und Absenker, Ausläufer, Zertheilung und Wurzeln, sowie durch Veredlung zu thun. Der neue Bearbeiter des altbekannten Katechismus hat Erfahrungen und Fortschritte auch der neuesten Zeit überall berücksichtigt und eine Anzahl etwas veralteter Abbildungen durch sehr schöne neue ersetzt.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Barfuss, Erdbeerbuch. Anzucht, Pflanzung, Pflege der Erdbeere für Gross- und Kleinbetrieb und die Verwerthung der Früchte als Dauerwaare. Berlin. *K* 1.20.

— die Cultur der Veilchen im Garten und unter Glas. Mit Angabe der Sorten, der Krankheiten und der Verwendung. Leipzig. *K* —.72.

Maehnz, Schnitt der Obstbäume auf Form und Frucht. Zweite Auflage der Zwergbaumzucht, erweitert um Erziehung, Schnitt und Pflege der Nieder-, Halb- und Hochstämme. *K* 2.40.

Weiss, kurzgefasstes Lehrbuch der Krankheiten und Beschädigungen unserer Culturgewächse. Stuttgart. *K* 2.10.

Hesdörffer, Köhler und Rudel, die schönsten Stauden für die Schnittblumen- und Gartencultur. 48 Blumentafeln, nach der Natur aquarellirt und in Farbendruck ausgeführt von Walt. Müller. Geb. *K* 14.40.

Lucas, Anleitung zum Gemüsebau, sowie zur Errichtung eines Hausgartens. Dritte Auflage. Stuttgart. *K* 2.40.

Meissner, Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung und Reinzüchtung der häufigsten im Most und Wein vorkommenden Pilze. Stuttgart. *K* 2.88.

Nerlinger und Bach, der landwirthschaftliche Obstbau. Fünfte Auflage. Stuttgart. Geb. *K* 3.42.

Kolbe, Gartenfeinde und Gartenfreunde. Beschreibung der dem Gartenbau schädlichen und nützlichen Lebewesen. (Gartenbau-Bibliothek von Dr. Udo Dammer, Band 34, 35, 36). Berlin. *K* 4.32.

Heinemann's Garten-Bibliothek. Nr. 10. Die Pflege der Pflanzen im Zimmer. 6 Aufl. *K* 1.20. — 12. Die Anpflanzung u. Pflege des Hochstamm- u. Zwergobstes im freien Lande. 5. Aufl. *K* —.60.

Dictionnaire iconographique des Orchidées. Heft 44 dieser ausgezeichneten Zeitschrift enthält die prächtig ausgeführten colorirten Abbildungen von:

Calanthe vestita var. Stevensiana, Hort.

Cattleya Eldorado var. Wallisii, Rand.

Cattleya Hardyana var. alba, Rolfe.

Cypripedium Swinburnei, O'Brien.

Dendrobium barbatulum, Ldl.

Dendrobium Pierardi, Roxb.

Laelia flava var. aurantiaca, Hort.

Laelia rubescens, Ldl.

Odontoglossum crispo-Harryanum var. amoenum, Cogn.

Odontoglossum crispo-Harryanum var. spectabile, Cogn.

Odontoglossum tentaculatum, Rchb.f.

Rodriguezia decora, Rchb. f.

Selenipedium caudatum var. Wallisii Rolfe.

Vanda coerulescens, Griff.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Gartenbauschule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien. Der 34. Lehrcurs der Gartenbauschule beginnt am 30. September 1901 und schliesst Ende Februar 1902.

Der Unterricht wird im Gebäude des k. k. akademischen Gymnasiums (I. Christinengasse 6) an fünf Wochentagen von 5 bis 8 Uhr Abends und Sonntag von 9 bis 12 Uhr Vormittags ertheilt.

Unterrichtsgegenstände sind: Gartenbau, Obstbau, Planzeichnen und Gartenkunst, Botanik, Mathematik, Naturlehre, Pflanzenschädlinge, Buchhaltung und Correspondenz.

Als Schüler der Gartenbauschule werden in der Regel nur Gärtnergehilfen aufgenommen; doch können auch Gärtnerlehrlinge und Praktikanten, wenn sie die nöthige Eignung nachweisen, zugelassen werden. Behufs der Aufnahme haben sich die Aspiranten vom 10. bis 25. September, Vormittags, in der Kanzlei der k. k. Gartenbau-Gesellschaft, I. Parkring 12, persönlich vorzustellen und ihre Documente beizubringen. Da nur eine bestimmte Zahl von Frequentanten aufgenommen wird, so wird empfohlen, sich rechtzeitig anzumelden.

Die Schüler haben keinerlei Gebühren zu entrichten, haben aber für die Schulbedürfnisse selbst aufzukommen.

Die Schüler sind zum regelmässigen Schulbesuche verpflichtet, und ist jede Schulversäumniss zu rechtfertigen.

Auf ein Zeugniss der Schule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft haben nur jene Schüler Anspruch, die sich am Ende des Lehrcurses einer Prüfung

aus allen Gegenständen unterziehen. Für die vorzüglichsten Schüler sind von Seite des hohen k. k. Ackerbauministeriums werthvolle Bücher als Prämien, sowie ein Reisestipendium zur Auszeichnung und Aufmunterung bestimmt.

Die beiden ersten Prämianten erhalten überdies auch aus der Stiftung Sr. Erlaucht des Grafen Johann Harrach je 20 Kronen.

Reisestipendium. Laut Decret des hohen k. k. Ackerbau-Ministeriums vom 7. Mai 1901 Z. $\frac{11040}{579}$ gelangt für das Schuljahr 1901/1902 ein Stipendium von Kronen 600.— für einen bereits längere Zeit in der Praxis gestandenen und auch theoretisch vorgebildeten Gärtnergehilfen zur Vertheilung. 1. Die Verleihung dieses Stipendiums erfolgt durch das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium über Antrag des Verwaltungsrathes der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien auf Grundlage der bei demselben eingebrachten Gesuche.

2. Bewerber um dieses Stipendium haben ihr an das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium zu richtende Gesuch bis 15. April 1902 bei dem Verwaltungsrathe der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien einzureichen und demselben beizuschliessen:

a) Den Nachweis ihrer Zuständigkeit in einer Gemeinde der im Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder;

b) ein ausgezeichnetes Zeugniss einer Gärtnerschule dieser Länder;

c) die Dienstzeugnisse über die in grösseren Gärtnereien bereits zurückgelegte längere Dienstzeit und praktische Verwendung;

d) die Erklärung, in welcher Specialität der Gärtnerei (Ziergärtnerei, Baum- und Gehölz- oder Obstbaumzucht) sie durch Besuch und Dienstleistung in ansehnlichen, von ihnen noch nicht frequentirten Privat- oder Handelsgärtnereien des In- und Auslandes im Laufe eines Jahres sich auszubilden gedenken.

3. Die Gesuche werden nach Prüfung und Begutachtung der in denselben geltend gemachten Momente vom Verwaltungsrathe der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien dem hohen k. k. Ackerbau-Ministerium unterbreitet, welches sonach die Verleihung verfügen wird. Bei dem Verleihungsvorschlag werden Absolventen der Gartenbauschule der Wiener k. k. Gartenbau-Gesellschaft besonders berücksichtigt; ob vor der Verleihung die Ablegung einer Prüfung aus bestimmten Gegenständen erforderlich ist, wird je nach der Beschaffenheit der Gesuchsbelege von Fall zu Fall bestimmt werden.

4. Die Auszahlung des Stipendiums erfolgt mit Anweisung eines Theilbetrages desselben bei der Zuerkennung; der Restbetrag aber erst nach Vorlage des Certificates über die praktische Verwendung, den Fleiss und das sittliche Betragen des Stipendisten seitens des oder der Dienstherren und der vorgelegten schriftlichen Berichte des Stipendisten über die während der beiden Ausbildungsjahre gewonnenen Erfahrungen und gemachten Beobachtungen.

Gärtnergehilfenpreise pro 1902. Dem Verwaltungsrathe der k. k. Gartenbaugesellschaft in Wien wurden seinerzeit von Herrn Dr. Josef Ritter Mitscha v. Mährheim und weiland Sr. Durchlaucht Fürst Johann Adolf v. Schwarzenberg Stiftungen ausgefolgt, aus deren Erträgniss alljährlich Gärtnergehilfen mit Prämien ausgezeichnet werden sollen. Diesen Bestimmungen gemäss wird auch im Jahre 1902 der Dr. v. Mitscha-Preis im Betrage von fl. 40.— in Gold einem verdienstvollen Gärtnergehilfen zuerkannt, der sich über langjährige ausgezeichnete Dienstdauer durch Belege ausweist, während der fürstlich Schwarzenberg'sche Preis von fl. 24.— in Gold jenem zuerkannt werden wird, welcher auf verdienstvolle Leistungen überhaupt hinzuweisen vermag.

Die ordentlich belegten und ungestempelten Gesuche um Verleihung

dieser Prämien sind bis längstens 15. März 1902 der Kanzlei der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien einzusenden.

Stipendien. An der landwirthschaftlichen Lehranstalt „Francisco-Josephinum" in Mödling sind für 1901/1902 zu vergeben:

a) Die von Seiner k. und k. Apostolischen Majestät aus der Allerhöchsten Privatcasse allergnädigst gestifteten 2 Stipendien von je 500 Kronen, von welchen eines den Allerhöchsten Namen Seiner Majestät des Kaisers, das andere den Allerhöchsten Namen weiland Ihrer Majestät der Kaiserin Elisabeth führt; *b)* ein Stipendium des k. k. Ackerbau-Ministeriums im Jahresbetrage von 500 Kronen; *c)* 2 Stipendien der k. k. niederösterreichischen Statthalterei gleichfalls von je 500 Kronen für in Niederösterreich heimatberechtigte Schüler der genannten Anstalt.

An Zöglinge der Gärterschule „Elisabethinum" sind für 1901/1902 zu vergeben 2 Staatsstipendien im Betrage von je 500 Kronen, von welchen eines den Allerhöchsten Namen Seiner Majestät des Kaisers, das andere den Allerhöchsten Namen weiland Ihrer Majestät der Kaiserin Elisabeth führt.

Die näheren Bestimmungen sind zu erfahren bei der Direction des „Francisco-Josephinum" in Mödling.

Von der Reichs-Gartenbau-Ausstellung. Die letzte Auflage des Ausstellungsprogrammes ist in der ersten Hälfte des Monates August erschienen und präsentirt sich als ein vornehm ausgestattetes Buch. Der Inhalt giebt des beste Zeugniss von der regen Thätigkeit des Comités.

Das Verzeichniss der Spender ist ein ansehnliches, und konnten daher die einzelnen Ausstellungs-Gruppen schon heute sehr reich mit Preisen bedacht werden. Da noch immer Widmungen von Preisen zufliessen, so werden die Preise aller Gruppen noch eine wesentliche Steigerung erfahren. In Anbetracht genügender Räumlichkeiten wurde die Gruppe Baumschulartikel bedeutend vergrössert. Bei der Gruppe Gartenpläne etc. wurde die Abtheilung für wissenschaftliche Gegenstände angeschlossen. Die Concurrenzen der ganzen Gruppen wurden ebenso wesentlich vermehrt wie in der Gruppe: Geräthe und Industriegegenstände.

Der Anmeldetermin schloss mit dem 1. September ab und nach diesem werden Anmeldungen nach Massgabe des vorhandenen Raumes angenommen, es wird jedoch mit Rücksicht auf die ungünstigen Culturverhältnisse besonders in den Gruppen Obstbau und Gemüsebau den Züchtern das weitgehendste Entgegenkommen beobachtet.

Am 2. October findet die feierliche Eröffnung der Ausstellung statt, wobei die sehr begründete Aussicht vorhanden ist, dass dieselbe durch Seine Majestät den Kaiser selbst erfolgen dürfte. Am 3. October findet die Enthüllung des Hügel-Denkmals statt, am 4. und 5. October wird der Pomologencongress und am 6. und 7. October der II. Gärtnertag abgehalten.

Der Wohnungsnachweis erfolgt durch das Executivcomité der Reichs-Gartenbau-Ausstellung. Auch mit der Sprachenfrage wurde das Comité nicht verschont.

Es kamen viele Anfragen hinsichtlich der Aufschriften an den Ausstellungsobjecten und zwar, ob dieselben in den einzelnen Landessprachen erfolgen können. Es wurde dahin entschieden, dass, wenn die Bezeichnung in einer nichtdeutschen Landessprache erfolgt, auch eine solche in deutscher Sprache erwünscht sei.

Bis 15. September müssen alle zur Ausstellung gelangenden Gegenstände seitens der Aussteller in einem Verzeichnisse genau angeführt dem Comité übermittelt werden, insoferne sie in dem Ausstellungskataloge Aufnahme finden sollen.

Nach dieser Zeit kann die genaue Aufnahme nicht verbürgt werden.

Das Ausstellungsprogramm wird auf Wunsch kostenfrei zugesendet.

Für die grosse vom 2. bis 8. October im fürstlich Schwarzenberg'schen Garten in Wien stattfindende Reichs-Gartenbau-Ausstellung hat Seine Majestät der Kaiser einen Ehrenpreis zu widmen geruht. Von Sr. kaiserlichen Hoheit dem Erzherzog Ludwig Victor erhielt das Comité eine prachtvolle Vase, von Sr. königlichen Hoheit Herzog von Cumberland 300 Kronen als Ehrenpreis. Das hohe Ackerbau-Ministerium spendete 5000 Kronen, das hohe Handels-Ministerium 1000 Kronen, die Gemeinde Wien 1000 Kronen, der niederösterreichische Landesausschuss 500 Kronen etc. Die höchsten Auszeichnungen des Staates — Staats-Ehrendiplome — sind 15 an der Zahl in Aussicht gestellt, nebst 25 Staats-Preismünzen. Die für die Ausstellung bestimmten Räume, darunter ein 600 Quadratmeter grosser Saal, die etwa 2000 Quadratmeter grossen, sehr hohen Gewächshausräume und der ganze Park werden elektrisch beleuchtet werden. Während der untere Parktheil die Blumenbeete beherbergen wird, ist der mittlere, durch eine Terrasse und Ballustraden getrennte Parktheil für den gärtnerischen und landwirthschaftlichen Obstbau und das Baumschulwesen bestimmt. Bis zu dem schön gelegenen Grottenteiche wird ein langgestreckter Weg, von Formbäumen umsäumt, führen. Aus dem Grottenteiche selbst werden Heissluftpumpen Wasserstrahlen in die Höhe entsenden, welche von Scheinwerfern beleuchtet werden sollen. Während der Ausstellung wird der II. allgemeine österreichische Gärtnertag abgehalten werden und der k. k. österreichische Pomologenverein durch seinen Präsidenten Grafen Heinrich Attems einen Pomologencongress veranstalten. Im August erschien die zweite Folge des Ausstellungsprogrammes, welches ebenso wie die erste Auflage auf Wunsch kostenfrei versendet wird. Ebenso werden kostenfrei die Grundrisszeichnungen für den Wettbewerb der Gartenentwürfe zur Verfügung gestellt. Das Comité hat mit Rücksicht auf zahlreiche Wünsche den Anmeldungstermin bis zum 1. September verschoben, und richtet an alle, die irgendwelche Producte des Gartenbaues oder des landwirthschaftlichen Gemüse- und Obstbaues auszustellen in der Lage sind, die dringende Bitte, die Anmeldungen ungesäumt an das Geschäftslocal des Comités: Wien, XIII./$_1$ Schönbrunn, gelangen zu lassen.

Der zweite allg. österr. Gärtnertag findet zur Zeit der Reichs-Gartenbau-Ausstellung am 6. und event. am 7. October 1901 statt.

Als Verhandlungsgegenstände sind angemeldet:

I. Stellungnahme zur Gesetzesvorlage, betreffend die Pensionsversicherung der Privatangestellten.

II. Schutzzollangelegenheiten.

III. Anstrebung einer ständigen Centralcommission für Gartenbau-Angelegenheiten im k. k. Ackerbauministerium, in welche aus jedem Kronlande Angehörige des Gärtnerstandes entsendet werden sollen.

IV. Anstrebung der Schaffung von staatlichen Bezirksgärtnerstellen.

V. Anstrebung einer Reichs-Gartenbau-Gesellschaft mit Angliederung an die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

VI. Die Wichtigkeit der Förderung des Garten-, Obst- und Gemüsebaues im österreichischen Süden.

Das gefertigte Comité ersucht alle Gartenbauvereine und gärtnerischen Corporationen, über diese Verhandlungsgegenstände zu berathen und zum Gärtnertage Delegirte zu entsenden. Anfragen in Gärtnertagsangelegenheiten sind an die Kanzlei des Allg. österr. Gärtnerverbandes, Wien, V./$_2$ Giessaufgasse 8, zu richten. Correspondenz in allen Landessprachen. Theilnehmerkarten sind gegen Erlag von 1 Krone in der Kanzlei des Verbandes oder am Tage der Abhaltung des Gärtner-

tages am Eingange zum Versammlungslocale erhältlich.

Pomologen-Congress, zugleich statutenmässige Generalversammlung des k. k. österreichischen Pomologenvereins. Gelegentlich der ersten österreichischen Reichs-Gartenbau-Ausstellung wird am 4. und 5. October der Congress und die Generalversammlung des k. k. österreichischen Pomologenvereins abgehalten werden.

Verhandlungsgegenstände:

1. Reorganisation des Reichsvereines nach weiters erläutertem Vorschlage, eventuell Statutenänderung und Neuwahl der Vereinsleitung.

2. Correctur der Normalsortiments aller Länder, dafür von den Landesvereinen und Interessenten bis 1. September Vorschläge zu machen sind.

3. Beschluss über die Herausgabe der „Oesterreichischen Pomologie" — dafür in der Hauptsache das Materiale bereits geordnet vorliegt. — Nachträge, neue Beobachtung von alten und neuen Sorten wollen ehemöglichst eingesendet werden, längstens bis 1. September.

4. Stellungnahme zum Vorschlage über Maximal- und Minimalzölle auf Obst und Obstproducte.

5. Staatliche Obstbauschulen.

6. Gemeinde- und Bezirks-Baumwärter.

7. Angliederung der Obstverwerthung an die allgemeine landwirthschaftliche Genossenschafts-Organisation.

8. Allgemeine Anträge.

Für jeden Verhandlungsgegenstand wird ein Referent aufgestellt werden.

Personalnachrichten.

F. Abel, Director der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, W. Klenert, Baumschulenbesitzer in Graz, K. Matzenetter, Handelsgärtner in Wien, E. Ordnung, fürstl. Garteninspector in Eisenberg, A. Umlauft, Director der k. k. Hofgärten in Wien, wurden als Juroren für die internationale Gartenbau-Ausstellung in Budapest 1902 gewählt.

Bei der letzten Generalversammlung des allg. österr. Gärtnerverbandes wurde Friedrich Dücke zum Präsidenten und der Erlaucht Graf Harrach'sche Gartendirector Anton Sandhofer zum I. Genossenschaftsvorstand, Johann Scheiber zum II. Vicepräsidenten erwählt.

Der k. u. k. Hofgärtner Karl Mraz in Budapest wurde zum k. u. k. Hofgarten-Verwalter ernannt.

Kaiserlicher Rath Friedrich Müller, Generalsecretär der k. k. steiermärkischen Landwirthschafts-Gesellschaft in Graz, ist kranheitshalber von seinem Posten nach langer, sehr erfolgreicher Thätigkeit zurückgetreten.

Hofrath Prof. Dr. Gustav Marchet wurde vom Hietzinger Verein der Gärtner und Gartenfreunde zum Ehrenmitgliede ernannt, wegen seiner Bemühungen um die Pensionsgesetzvorlage.

Friedrich Mayer, bisher im k. u. k. Hofgarten zu Schönbrunn thätig, wurde zum Hofgärtner in Hellbrunn bei Salzburg ernannt.

Jacq. Jurissen, Mitinhaber der bekannten Firma Jurissen & Sohn in Naarden (Holland), wurde mit dem Ritterkreuz des Ordens pour le mérite agricole ausgezeichnet.

E. Zenzinger, bisher als Demonstrator an der Eisgruber Lehranstalt thätig, wurde als Stadtgärtner nach Brünn berufen.

Der Verein der Gärtner und Gartenfreunde in Ober-Döbling ernannte seinen langjährigen Präsidenten Franz Seifert zum Ehrenmitgliede.

Gartendirector August Czullik erlitt durch das am 3. August d. J. erfolgte Ableben seines Sohnes August, welcher die Oroszvárer Baumschule

leitete, einen schweren Verlust. Aus diesem Anlasse bringen wir unser innigstes Beileid zum Ausdruck.

Der in Deutschland wohlbekannte Violen-Züchter Karl Schwanecke in Oschersleben feierte am 4. Juli d. J. seinen 80. Geburtstag.

Unser geehrter Landsmann Garten· inspector F. K. Katzer in Pawlowsk wurde zum Ehrenmitgliede der kais. russ. Gartenbau-Gesellschaft in St. Petersburg ernannt.

Die von der kais. russ. Gartenbau-Gesellschaft in Petersburg gestiftete Greigh-Prämie wurde im vorigen Jahre an G. A. Nadson verliehen.

Louis Cuzin, der langjährige Generalsecretär der „Société pomologique de France" und Ehren-Generalsecretär der „Société d'horticult. pratique du Rhône", ist am 2. August im 78. Lebensjahre gestorben. Die beiden erwähnten Gesellschaften betrauern in dem Dahingeschiedenen einen rastlos thätigen Förderer ihrer Bestrebungen, einen Mann von seltenem Wissen und unermüdlicher Thätigkeit.

W. E. Marx, k. k. Hoflieferant und Besitzer der Gärtnerei in Strebersdorf und eines Blumensalons am Kärntnerring in Wien, ist nach langem, schmerzvollem Leiden im Alter von 45 Jahren verschieden. Aus bescheidenem Anfang brachte er durch unendlichen Fleiss und ausserordentliches Geschick sein Geschäft zur höchsten Blüthe. Mit ihm verliert der österreichische Gärtnerstand einen eifrigen Vorkämpfer alles Guten und Schönen. Wir alle betrauern tief sein Hinscheiden und werden seiner stets in Ehren gedenken, denn er war ein Mann voll seltener Unternehmungslust und Energie und von äusserst liebenswürdigem, conciliantem Benehmen, dabei ein biederer, offener Charakter, der zwar viele Neider, aber keine Feinde hatte.

Jules Nanot, Director der nat. Gartenbauschule in Versailles wurde mit dem Commandeurkreuz des königl. serbisch. Sawa-Ordens ausgezeichnet.

Eduard André, der rühmlichst bekannte Chef-Redacteur der „Revue horticole", erhielt das Officierskreuz des „Mérite agricole". Wir beglückwünschen den hochverehrten Collegen vom Herzen.

Barney Morris, der älteste Gärtner der Welt, ist, wie der „American Gardening" mittheilt, im Alter von 109 Jahren gestorben.

Der Verwaltungsrath der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, Karl Pfeifer Edler v. Weissenegg, erlitt durch das nach kurzem Leiden erfolgte Ableben seiner im Alter von 42 Jahren stehenden Gemahlin einen unersetzlichen Verlust.

Der König von Serbien hat dem Budapester Samengrosshändler Edmund Mauthner für Verdienste auf landwirthschaftlichem Gebiete das Commandeurkreuz des Sawa-Ordens verliehen.

Unser langjähriges Mitglied Martin Pecherstorfer, herzoglich Sachsen-Coburg'scher Hofgärtner in Wien, I. Seilerstätte, ist am 2. August im Alter von 45 Jahren gestorben. Pecherstorfer hatte die Gärtnerei in seinem Geburtsorte Aschach an der Donau in dem gräfl. Harrach'schen Schlossgarten erlernt und war dort bis zu seinem 21. Jahre als Gehilfe thätig. In den Jahren 1877 bis 1881 war er am Botanischen Garten der k. k. Universität in Wien als Gehilfe angestellt, worauf er als Hofgärtner den Garten auf der Seilerstätte bis zu seinem zu früh eingetretenen Tod leitete. Seine Lieblinge waren Orchideen und insbesondere die heimischen Erdorchideen, und mancher Leser wird sich seiner reichhaltigen Sammlung der letztgenannten Familie auf den Frühjahrs-Ausstellungen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft zu Anfang der Neunzigerjahre wohl erinnern. Ehre seinem Andenken.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — Wilhelm Frick, k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Preisausschreibung

der Kaiserpreise pro 1902.

Seine k. u. k. Apost. Majestät haben mit Allerhöchster Entschliessung vom 19. December 1866 über die Bitte des Verwaltungsrathes der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien allergnädigst zu genehmigen geruht, dass die mit dem Allerhöchsten Handbillet vom 6. August 1864 bewilligten **zwei Kaiserpreise** im Gesammtbetrage von 50 Ducaten für **ganz besondere und vorzügliche Leistungen im Gartenfache** fortan an **Gärtner des Inlandes — ohne Unterschied,** ob dieselben Handelsgärtner sind oder nicht — zuerkannt werden dürfen.

Als der Preiszuerkennung würdige Leistungen werden vorzugsweise angesehen:

die Förderung des inländischen Gartenbaues durch Einführung neuer und seltener Gewächse oder langjährige Cultur werthvoller Pflanzen in seltener Grösse und Vollkommenheit, namentlich wenn selbe durch hervorragende und mehrjährige Betheiligung an den hiesigen Blumen-Ausstellungen dargethan erscheint;

ausgezeichnete Förderung des Obst- und Gemüsebaues;

der Geschäftsbetrieb und die Cultur von Specialitäten in solchem Umfange, dass dadurch ein verdienter Ruf im In- und Auslande erworben, und der Exporthandel mit Pflanzen oder Sämereien namhaft gefördert wurde;

die durch eine Reihe von Jahren fortgesetzte Erzeugung neuer, werthvoller Pflanzenformen auf dem Wege künstlicher Befruchtung oder die erfolgreiche Beschäftigung mit besonderen und vorzüglichen Culturmethoden;

die Entdeckung neuer oder die Einführung bisher wenig bekannter, praktisch bewährter Culturen;

die Anlage neuer Gärten und Parks im Inlande, wenn sie sich einen besonderen Ruf erworben haben;

die Bekanntgabe von zuverlässigen Mitteln zur Vertilgung schädlicher Insecten u. s. w., so weit aus diesen Leistungen ein besonderer Nutzen für den Gartenbau erwachsen ist;

die Ertheilung von Unterricht in den verschiedenen Zweigen der Horticultur oder die Heranbildung von tüchtigen Gärtnern und Gehilfen, insofern diese Momente in hervorragender und gemeinnütziger Weise stattgefunden haben;

wissenschaftliche oder Kunstleistungen im Gebiete des Gartenbaues (Druckschriften, plastische oder Zeichenwerke);

werthvolle praktische Erfindungen und Verbesserungen in der Anlage von Gewächshäusern, Anzuchtkisten, Heizapparaten, Schutz- und Decorationsvorrichtungen.

Jedes der hier angeführten Momente giebt nur dann Anspruch auf Berücksichtigung, wenn derselbe unverkennbar eine bedeutende Förderung des Gartenbaues in sich schliesst.

Massgebend für die Preiszuerkennung werden sein:

Das Zusammentreffen **mehrerer** verdienstlicher Momente bei einem und demselben Bewerber; oder das **ganz besondere Hervortreten** des einen oder des anderen verdienstlichen Momentes gegenüber den gleichen verdienstlichen Leistungen anderer Bewerber; oder **mehrjährige, belangreiche, bis in die letzte Zeit fortgesetzte Wirksamkeit** in einer oder der anderen Thätigkeit **in volkswirthschaftlicher Beziehung;** endlich Verdienste, welche den Fortschritt im Gartenfache **in neuester Zeit** gefördert haben.

Die Bewerbung um diese Preise hat, wie bisher, mittelst schriftlicher Gesuche zu geschehen, in welchen der Bewerber seine Leistungen im Gartenfache anzuführen und, so weit es thunlich, durch Belege nachzuweisen hat. Die Gesuche müssen bis spätestens **15. März 1902** in der Gesellschaftskanzlei, I. Parkring 12, **eingereicht sein.**

Die Beurtheilung der eingelangten Gesuche wird durch ein eigens hiefür berufenes Comité und die Zuerkennung der Preise sofort über Antrag dieses Comités durch den Verwaltungsrath der Gesellschaft in gewissenhafter Weise erfolgen. — Dem Verwaltungsrathe ist aber auch freigestellt, **auf einstimmig gefassten Antrag des Comités,** in Erwägung besonderer Umstände bei vorzüglichen berücksichtigungswürdigen Leistungen Kaiserpreise auch Personen zuzuerkennen, welche kein schriftliches Gesuch eingebracht haben.

Die Zuerkennung eines Kaiserpreises schliesst von einer wiederholten Bewerbung und Preiszuerkennung für berücksichtigungswürdige, neu hinzugekommene Momente nicht aus, doch wird bei relativ gleichen Leistungen ein noch nicht betheilter Bewerber gegenüber seinem bereits einmal ausgezeichneten Mitbewerber vorzugsweise Berücksichtigung finden.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. October 1901. 10. Heft.

Erste Reichs-Gartenbau-Ausstellung in Wien.

Am 2. October l. J. wurde nach mehrmonatlichen mühevollen Vorarbeiten die Reichs-Gartenbau-Ausstellung, welche von Seite des Vereines der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing, der k. k. Gartenbau-Gesellschaft und mehrerer anderer Fachvereine gemeinsam veranstaltet wurde, im hochfürstlich Schwarzenberg'schen Hofgarten, jener historischen Stätte, wo im Jahre 1827 die erste Blumenausstellung in Wien stattfand, in feierlicher Weise eröffnet.

Hiezu hatte sich der Handelsminister Excellenz Freiherr von Call in Vertretung des hohen Protectors, Seiner kaiserlichen und königlichen Hoheit, des Durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Franz Ferdinand, der Präsident der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, Seine Erlaucht Johann Graf v. Harrach, sowie mehrere andere hohe Würdenträger eingefunden. Erlaucht Graf Harrach richtete eine längere Ansprache an Seine Excellenz den Herrn Handelsminister, welcher diese mit schmeichelhaften Worten erwiderte. Nach erfolgter Vorstellung der Mitglieder des Ehrenpräsidiums, des Ehren- und Executivcomités begann der Rundgang durch die sämmtlichen, ausgedehnten Räumlichkeiten der Ausstellung. Wohin man auch blickte, überall repräsentirte sich der unermüdliche Fleiss der österreichischen Gärtner, welche ungeachtet der in manchen Gegenden minder günstigen klimatischen Verhältnisse so Schönes und Gutes zustande brachten, in glänzendster Weise.

Samstag den 5. d. M. geruhte Seine Majestät Kaiser Franz Joseph I. die Ausstellung zu besuchen, und wurde von Seiner Durchlaucht dem Erbprinzen v. Schwarzenberg als Hausrepräsentanten, wie auch von dem Ehrenpräsidium auf das Ehrfurchtsvollste begrüsst. Es erfolgte hierauf die Vorstellung sämmtlicher anwesender Herren, welche von Seiner Majestät durch eine Ansprache ausgezeichnet wurden. Dann begann der Rundgang, wobei Seine Erlaucht Graf Johann v. Harrach und k. u. k. Hofgartendirector A. Umlauft als Führer fungirten. Nahezu zwei volle Stunden verbrachte unser erhabener Monarch in der Ausstellung, fasst alle Aussteller mit einer kurzen Ansprache beehrend.

Ein ausführlicher Bericht, aus dem die Schönheit und der Umfang dieser Ausstellung ersehen werden kann, wird in der nächsten Nummer erscheinen.

Die Herbstzeitlose.

Gewöhnlich im Herbst, wenn düstere Stimmung die Natur zu beherrschen beginnt, erfreuen uns ein paar blühende Gewächse mehr als im Frühjahr oder Sommer. Eine schon durch den Namen die Ruhezeit verkündende Pflanze ist die Herbstzeitlose. Wenn auch giftig, erfreut sie doch einen jeden durch die nackten aus der Erde im September hervortretenden Blüthen. In grossen Mengen an feuchten Wiesen in den Landschaftsgarten gepflanzt, verleiht sie ihnen ein eigenartiges Aussehen. Neben der durch ganz Mittel- und Nord-Europa, durch Asien und Nord-Amerika verbreiteten gewöhnlichen Herbstzeitlose *(Colchicum autumnale)* lehrt uns die botanische Systematik noch 30 Arten kennen. Wenn die Herbstzeitlose ihre Blüthen im September öffnet, so fehlen die erst im nächstfolgenden Frühjahr erscheinenden Blätter. Ganz anders verhält es sich mit *Colchicum luteum Bak.* und *C. montanum L.*

Colchicum luteum, die einzige Herbstzeitlose mit schön canariengelben Blüthen, kommt in Afghanistan, Kaschmir und Beludschistan wild vor. Es ist eine reizende, kleine, blüthenreiche Art, mit schmalen Blättern, die zugleich mit der Blüthe im Frühjahr erscheinen. In Töpfe gepflanzt, blüht sie schon im Januar oder Februar, im Freien in den Monaten März-April, manchmal erst anfangs Mai. Hält unser Klima gut aus.

Colchicum montanum L. ist eine mediterrane zierliche Art mit glänzenden, sehr schmalen Blättern. Blüthe klein, rosenroth, mit einem Anflug ins Lila. Antheren violett und der untere Theil des Staubfadens verdickt. Auch diese Art ist reizend und entwickelt nicht wie *C. luteum* ihren reichen Blüthenflor im Frühjahr, sondern im Herbst. Dagegen blüht sie im Frühling und entfaltet die Blätter im Herbst.

Colchicum arenarium W. et K. und *Colchicum vernale DC.* Auch eine Varietät unserer Herbstzeitlose, entwickelt ihre Blüthen im April; bekam daher den Namen *C. vernale Hoffm.* Die im Frühling blühende Varietät ist von kränklichem Aussehen und in den Gärten nicht verwendbar. Unstreitbar ist das aus dem Kaukasus stammende *C. speciosum Stev.* die schönste, für unsere Gärten am besten passendste Art. Die Blüthen sind gross, tulpenähnlich, violett, innen weiss mit abgerundeten Perigonzipfeln. Staubgefässe mit gelben Antheren. Blätter glänzend wie bei unserer einheimischen Art.

Colchicum byzantinum Park. unterscheidet sich von dem *C. speciosum* durch kleinere, zahlreichere Blüthen, die an sehr langen Blüthenröhren ruhen; die Blätter sind breit, fast oval, gefurcht, sehr gross.

C. croci florum ist zierlicher und kleiner mit länglichen Blättern.

Colchicum patens Schult. mit intensiv leuchtend rosenrothen Blüthen, die sich sehr lange halten.

Colchicum Troodii Kotschy ist eine endemische Art von der Insel Cypern. Sie zeichnet sich durch weissliche, mittelgrosse, äusserst zahlreiche Blüthen

und dunkelgrüne, schmale Blätter aus. *Colchicum Sibthorpii Bak.* ähnelt in der Grösse, Form und Farbe der Blüthe dem *C. speciosum*, ist aber etwas dunkler und dunkel marmorirt. Diese aus Griechenland stammende Art ist neben dem *C. speciosum* die grossblüthigste Art.

Colchicum variegatum L., ebenfalls aus Griechenland stammend und hinsichtlich der Farbe der Blüthe gewiss die schönste Art. Perigon gross, robust, blassrosa mit dunklerem Rosa, schachbrettartig, verschwommen carrirt. Antheren gelb.

Colchicum Parkinsonii Hook. ist der vorigen Art so ähnlich, dass man versucht wäre, es für eine Varietät des *C. variegatum* zu halten. Die Blüthe ist ansehnlich gross, weisslich, dunkelroth, die scharf schachbrettartig carrirten Antheren sind braun. Von unserer einheimischen Herbstzeitlose *(Colchicum autumnale)* kommen in den Gärten vor: eine Varietät mit gefüllten Blüthen *(fl. pl.)*, mit weissen einfachen und gefüllten Blüthen *(fl. albo* und *fl. pl. albo)* und eine Varietät mit dunkelrosa Blüthen *(fl. purpureo)*.

Zwei von allen übrigen leicht unterscheidbare Arten sind *Colchicum procurrens Bak.* und *C. Baissieri Orph.* Beide kommen in Griechenland wild vor. Die erstgenannte Art besitzt 3, die letztgenannte 2 Blätter. Beide Arten haben ein kriechendes Rhizom und da beide gegen Kälte empfindlich sind, werden beide Arten bei uns im Kalthaus cultivirt.

Die Cultur des *Colchicum* ist sehr leicht. Die Knollen werden in eine etwas schwerere Erde 10 bis 15 Centimeter tief gesetzt. Die Lage soll sonnig, aber auch ziemlich feucht sein. Arten, welche aus dem mediterranen Gebiet stammen, müssen über den Winter gedeckt werden.

Werden die Zwiebeln auf einen Kasten oder sonst irgendwo auf einen wärmeren Ort gestellt, so treiben sie in Blüthe, wie wenn sie in die Erde gesetzt wären. Die Zwiebeln werden damit geschwächt.

Besser gedeihen die diversen Arten, wenn die Zwiebeln in Sphagnum oder sonst in ein wasserhaltendes Moos eingewickelt und von Zeit zu Zeit mit Wasser befeuchtet werden. Auch die Hyacinthencultur im Wasser lässt sich gut anwenden. Die beste Methode ist selbstverständlich die natürlichste, daher die Cultur im Freien oder Kalthaus bei empfindlichen Arten.

Zur Cultur der Centaurea (Amberboa) odorata, Margaritae und Chamaeleon.

Von C. Sprenger, Vomero-Neapel.

Es ist eine schöne Sache um diese prächtigsten aller annuellen Schnittblumen, die sich auf langen, schlanken Stielen gefallen und wiegen, für gute Cultur sehr dankbar sind und nach und nach immer mehr sich an das mitteleuropäische Klima gewöhnen. Man hat, als man sie ein-

führte, viel zu bescheiden verfahren und hätte ihnen vielleicht stolzere Namen mit auf den Weg geben sollen. Wenn man diese wunderbar schönen und liebenswürdigen Annuellen zur vollen Entwickelung bringen und ihre Blumen reichlich für den Markt gewinnen will, verfahre man etwa in der Umgebung der Hauptstadt des Kaiserreiches folgendermassen:

Es ist zunächst nothwendig, sich mit einem Vorrathe von Samen zu versehen, weil es leicht in regenreichen Märztagen vorkommen kann, dass selbst bei aller Vorsicht, zumal wenn das Erdreich noch nicht genügend von der Frühlingssonne durchwärmt wurde, die erste Aussaat eingeht. Diese Samen soll man sich aber, wenn irgend thunlich, in der Folge selbst an Ort und Stelle ernten, weil aus naheliegenden klimatischen Gründen die aus dem Süden bezogenen Samen im Norden zärtlichere, d. h. empfindlichere Pflanzen ergeben werden als an Ort und Stelle geerntete und acclimatisirte. Dass ein Abhärten nicht nur wahrscheinlich, sondern ziemlich leicht ist, beweisen uns zahlreiche annuelle Pflanzen der Gärten, welche aus südlichen, selbst subtropischen Ländern stammend, jetzt vollkommene Sommerblumen des freien Landes geworden sind. Man wolle sich erinnern, dass *Centaurea moschata* und ihre weisse Form bereits um die Mitte des 17. Jahrhunderts in England cultivirt wurde, also Zeit genug hatte, sich für das Klima jenseits der Alpen vorzubereiten und das zu werden, was sie daselbst jetzt geworden ist, während unsere heute zu behandelnden Formen erst vor wenigen Jahren eingeführt wurden und theilweise aus Ländern stammen, welche sehr kalte Winter und sehr regenarme heisse Sommer haben. Oder doch, dass sie in der Gegend von Neapel, also gleichfalls mit sehr warmem Klima und ziemlich regenarmem Sommer erzogen wurden! Da diese *Centaurea* nur gedeihen, wenn sie in einen tiefgründigen, recht warmen Boden, in aller Kraft, nicht frisch gedüngt, möglichst auf terrassirtem Terrain, an Abhängen und in die Fülle des Lichtes und der Sonne gebracht werden und hier vor starkem heftigen Regen, vor Sturm und Hagel beschützt werden können, dabei aber stets und ununterbrochen bei Tag und bei Nacht, frische freie Luft geniessen wollen, so hat man sich vor allem danach umzusehen, ihnen diese ihre unbedingten Bedingungen zu suchen und zu gewähren. Sie lieben jenen leichten, sandigen Lehm, der das Wasser wohl leicht aufnimmt, aber auch ebenso leicht wieder durchlässt und es wird ihnen jede Stagnation des Wassers sofort gefährlich!

Man säe je nach der Lage und dem Klima von Mitte März bis Mitte Mai an Ort und Stelle ihre Samen aus, und zwar in kleine rundliche Scheibchen, welche man sich mit der Hand leicht in das gut gegrabene und geebnete Erdreich selbst dreht und welche ein wenig vertieft die Lage der Samen bezeichnen und das Keimen befördern. Herrscht trockenes Wetter, so giesst man die Samen mit der feinen Brause leicht an.

Unter Glas, im Dungbeete oder im Topfe, sowie im Gewächshause aussäen und Pflanzen heranziehen wollen, wird immer eine missliche Sache bleiben und verspricht wenig Erfolg.

Die Scheibchen setzt man in Reihen, am besten im Verbande, wie man sagt, und legt sie mit einem Abstande von 35 Centimeter in den Reihen an. Diese haben einen Abstand von 40 Centimeter und zwischen je 3 Reihen bleiben breite Wandelpfade zur Ueberwachung und zum späteren Blumenschnitte oder dem Einsammeln der Samen, welche nach und nach reifen und sorglich gesammelt werden. Die Samen keimen meist leicht und willig in kurzer Zeit und da die jungen Pflanzen anfangs recht langsam wachsen, ist es vor allem nöthig, dafür zu sorgen, dass sie nicht befallen werden, weder von Insecten noch vom Mehlthau. Um das zu verhüten, giebt man ihnen, d. h. jeder Scheibe, einen Gürtel von Holzasche oder Gyps und bestreut die Pflänzchen vorsichtig mit ventilirtem, also feinst gepulvertem Schwefel. Man giesst so wenig als thunlich und, falls es nothwendig, nur abseits von den Scheibchen, immer so, dass das Wasser nicht direct die Pflanze trifft, und nur des Morgens, nicht am Abend. Selbstredend legt man in jede Scheibe 10 bis 20 Samen und bedeckt sie eben leicht mit sandiger Erde oder mit Sand. Kommen später zu viele Pflanzen und stehen sie zu dicht, entfernt man die schwächlicheren, welche sich leicht durch mattgrüne Färbung der Stengel und Blätter auszeichnen. Jedes Pikiren und Verpflanzen ist überflüssig und führt fast allemal zu Misserfolgen.

Bei Sturm und Regenwetter und Anfangs auch wohl des Nachts bedeckt man sie mit Glasglocken, die man aber lüften muss, so zwar, dass der Sturm sie nicht umwerfen kann. Sobald aber constantes mildes Wetter herrscht, lässt man die Pflanzen vollständig unbedeckt und überwacht sie nur fortgesetzt. Ihnen schaden Mangel an frischer Luft, heftige Niederschläge, plötzlicher und schroffer Temperaturwechsel und kalte Wassergaben direct an die Wurzeln.

Bei solcher Behandlung hat man allerdings bald nur noch Leichen, oder doch durch Mehlthau befallene, armblätterige, kümmerliche Wesen und leere Beete.

Wenn die erste Aussaat wegen allzu kühler Witterung missräth, so säet man schnellstens nach und wiederholt das so lange, bis endlich constantes Wetter das Gelingen sichert. Man jätet, behackt und säubert so oft als möglich, lockert das Erdreich wiederholt und es wird mit dem Wachsthum danach sehr rasch worwärts gehen. Da die jungen, saftreichen Pflanzen anfangs etwas brüchig sind, giebt man ihnen Stützen durch kurzes, hübsch geschnittenes Reisig. Schnecken und Asseln werden durch den Aschen- oder Gypsring ferngehalten. So erzogene Pflanzen werden dem Züchter nicht nur sehr viel Freude bereiten, sondern sich auch besonders nahe der Grossstadt gut bezahlt machen, denn sie bringen viele Monate hindurch sehr viel langgestielte wunderschöne Blumen, welche überall gesucht sind und sehr gut bezahlt werden. Sie sind im höchsten Grade elegant; „*Margaritae*" kann für allerfeinste Bindereien und Arrangements Verwendung finden.

Auf solche Art cultivirt, kann man wohlgeformte runde Blumen von 8 bis 9 Centimeter Durchmesser ernten, vorausgesetzt, dass alle Bedingungen er-

füllt werden und es an geeigneter Pflege nicht fehlt. *Chamaeleon* ist etwas empfindlicher als *odorata* und *Margaritae odorata* ist sehr variabel, doch bewegen sich die Farben nur in Purpurviolett, Lilarosa, Rosa, und diese Farben entweder allein oder von weisser, grünlich-weisser oder gelblicher Mitte gehoben!

In Neapel cultivirt sie jetzt jeder Gemüsegärtner, weil ihre Blumen selbst hier sehr gesucht sind, gut bezahlt werden und z. B. im Juni zusammen mit Nelken die am meisten begehrten und gesehenen Schnittblumen sind. Dennoch scheint es mir, als ob der Bedarf an Samen kein Jahr gedeckt werden kann. Wenigstens werden diese Samen oft bei mir gesucht, allein ich beschäftige mich seit dem Jahre 1897 nicht mehr mit Samenverkauf. Diese Pflanzen hier in Neapel im Mistbeete etwa wie Levkojen im Norden heranziehen zu wollen und danach auszupflanzen, ist kindlich und kann nur zu Misserfolgen führen. Auch hier säet man dreimal in den freien Grund, im Herbst, Ende Februar, Mitte April an Ort und Stelle und erntet bei einiger Cultur und Aufmerksamkeit massenhaft Samen! Im Norden aber muss man energisch darauf hinarbeiten, abgehärtete, dort geerntete Saat zu züchten. Die unhaltbare in Neapel gefundene *C. imperialis* ist, weil aus dem Süden kommend, ebenso empfindlich.

Anemone japonica.

Von Eugen Jos. Peters.

Die Glanzzeit der *A. japonica* und ihrer jetzt schon ziemlich zahlreich gewordenen Varietäten ist gekommen, wenn der Sommer mit seinem Wechsel von Hitze und grosser Trockenheit und oft übermässiger Regenmenge, mit seinen sehr häufig vorkommenden Extremen nach jeder Richtung hin von uns sich verabschiedet und die mehr gleichmässig verlaufenden, meist sehr schönen und klaren, anfangs noch sehr warmen, stets aber, zufolge der längeren thaureichen Nächte, mehr feuchten Herbsttage beginnen. Im September und October, auch noch später, bis stärkere Fröste diesen so schönen, zu dieser Zeit im Verein mit Georginen, Astern und noch anderen Angehörigen des Herbstflors uns so sehr erfreuenden Blumen ein Ziel setzen, entfalten sich diese Anemonen zu ihrer vollsten Schönheit, während andere Arten derselben Gattung, ganz im Gegensatze dazu, gerade den Ausgang des Winters, die erste Frühlingszeit und den Anfang des Sommers zu ihrer Vegetations- und Blüthezeit sich ausgewählt haben. Manche davon zählen zu unseren Lieblingen, das bei uns überall vorkommende Busch-Windröschen *A. nemorosa*, das so häufig auch im Garten gezogene Leberblümchen *A. hepatica (Hepatica triloba)*, verkünden uns das Herannahen des Frühlings, sind uns als dessen Boten hochwillkommen, dann folgen *A. apennina*, *blanda*, *coronaria*, *fulgens* u. s. w., darauf folgt eine Pause und schliess-

lich erscheint die *A. japonica* mit ihren rosendunkelrothen (bei den neueren und neuesten, so herrlichen Varietäten auch reinweissen, oft viel grösseren) Blüthen.

In mehr feuchten, nicht übermässig heissen Sommern, wachsen die japanischen Anemonen ausserordentlich üppig; sie nehmen riesige Dimensionen an, die grossen, zertheilten und zerschlitzten Blätter erhalten eine besondere Grösse, eine dunkle Färbung, sowie auch die Blüthenstiele viel kräftiger und höher werden, was alles natürlich auch der Anzahl und Grösse der Blumen zugute kommt. Die Vermehrung dieser schönen Anemonen ist wohl eine der leichtesten, die es giebt, denn sie besorgen diese eigentlich selbst und in oft wirklich überreichlicher Weise. Starke Exemplare senden ihre kriechenden Wurzelausläufer unter der Erde nach allen Richtungen hinaus; diese bilden sich in kurzer Zeit zu neuen Pflanzen aus, vermehren sich wieder und so bildet das Ganze bald einen stattlichen Busch, der in seine Einzeltheile zerlegt, eine Menge junger Pflanzen ergiebt. Im Boden verbleibende Wurzelstücke treiben binnen kurzem wieder von neuem, so dass es viel leichter ist, von dieser einmal angepflanzten Anemone in den Besitz einer bedeutenden Anzahl von Exemplaren zu gelangen, als sie wieder ganz los zu werden. Sie liebt vor allem ein mehr lehmiges, nicht zu leichtes und trockenes Erdreich mit Beigabe von etwas gut abgelegenem Dünger, einem vor den heissen Sonnenstrahlen geschützten Standort und Feuchtigkeit.

In der ersten Zeit nach der Anpflanzung, bis sie einmal recht gut angewurzelt ist und sich zu einem kräftigen Stocke herangebildet hat, erscheinen die Blüthen spärlicher und sind auch nicht so schön und gross als im zweiten Jahre und späterhin während einer längeren Reihe von Jahren.

A. japonica ist ganz winterhart, doch giebt es auch Ausnahmen; in strengen, besonders schneelosen Wintern und hauptsächlich dann, wenn, wie im verflossenen Winter, ausnehmend starke und lange anhaltende Fröste, sehr niedere Temperaturen zu einer Zeit eintreten, wo die Vegetation bereits beginnen sollte, leiden sie aber doch sehr, treiben dann viel spärlicher aus und brauchen, selbst wenn sie nicht ganz ausgehen sollten, eines längeren Zeitraumes, um sich wieder zu erholen.

Nach dem vollständigen Abblühen im Spätherbst werden die Blüthenstengel nahe dem Erdboden abgeschnitten. Trotz aller Winterhärte ist es doch gut, zur Zeit, wo allen empfindlichen Gewächsen eine Decke gegeben wird, auch diesen Anemonen eine schwache Bedeckung mit trockenem Laub zu gewähren, um für alle Fälle gesichert zu sein.

Die Stammart bleibt etwas niedriger als ihre Varietäten, weshalb auch bei Anpflanzungen auf diesen Umstand Rücksicht genommen werden sollte und erstere stets in den Vordergrund zu setzen ist.

Seit einer Reihe von Jahren war die weissblühende Varietät *Honorine Jobert* ausserordentlich beliebt und wurde in den Gärten sowohl zur Bildung ganzer Gruppen, als auch zum Einzelnpflanzen auf Rasen, zur Einfassung höhererGesträuchpartien etc. verwendet;

starke Büsche davon blühen überaus reichlich und gewähren dann einen ausnehmend schönen Anblick. In der letzten Zeit sind jedoch verschiedene und noch schönere Sorten in den Handel gekommen, von denen hier nur folgende namhaft gemacht werden: *Lady Ardilaun*, *Whirlwind* und *Coupe d'argent* mit grossen, reinweissen Blüthen, *Rosea superba*, *Profusion-Monte Rosa* und *Elegantissima* mit rosenrothen, zum Theile auch halbgefüllten Blüthen; als eine der allerschönsten Sorten wird jetzt die von W. Pfitzer in Stuttgart gezogene *Königin Charlotte* bezeichnet, deren fleischfarbig-rosenrothen, an der Rückseite dunkler gefärbten grossen halbgefüllten Blüthen prächtige, über der saftig dunkelgrünen Belaubung sich erhebende Bouquets bilden sollen.

Der Seidelbast (Daphne Mezereum) und seine Varietäten.

Von Eugen Jos. Peters.

Zu den frühblühendsten Sträuchern, die uns mit ihren hübschen Blüthen zu einer Zeit erfreuen, wo der Winter seine Herrschaft noch nicht an den Frühling abgetreten hat, wo sehr häufig noch starke Fröste eintreten und die wärmeren Sonnenstrahlen nur während einiger Stunden des Tages uns zutheil werden, gehört wohl unser einheimischer Seidelbast mit seinen Varietäten. Der Winter behauptet noch seine vollste Macht und schon beginnen die Blüthenknospen dieses Strauches anzuschwellen, bereit, sich zu öffnen, sobald die höher steigende Sonne nur etwas mehr an Kraft gewonnen hat, sei dies auch nur um die Mittagzeit.

Sowohl die Stammart dieser Pflanze als auch die seltener vorkommende, wenig bekannte Varietät *alba* mit weissen Blüthen gewähren zu 3 bis 4 zusammengepflanzt oder auch zu einer grösseren Anzahl auf Beete im Rasen vereinigt, wobei man die stärkeren und höheren Exemplare in die Mitte setzt und die anderen je nach der Grösse zweckmässig ringsum vertheilt, einen sehr schönen Anblick, sobald die ganze Gruppirung in vollster Blüthe sich befindet und der feine, aber durchdringende Wohlgeruch der hübschen, vor den Blättern erscheinenden Blüthen sich weithin bemerklich macht. Um den Platz auf das vollständigste auszunützen und das kahle Aussehen desselben während der Zeit, wo die *Daphne* ohne Blätter sind, zu vermeiden, können andere rasenbildende oder ganz nieder bleibende, immergrüne und zu anderen Zeiten blühende Gewächse zwischen und um die *Daphne* gepflanzt werden.

Eine nicht zu heisse, halbschattige, mehr feuchte Lage, jedoch ohne stehende Nässe, ein guter, etwas schwerer Boden (Lehm mit Zusatz von gut abgelegener Lauberde) sagen dem Seidelbast am besten zu; er bildet sich bei längerem Verweilen auf diesem Standort zu ganz ansehnlichen Exemplaren aus, die in milden Wintern

bereits im Jänner-Februar zur Blüthe kommen, während ihre gewöhnliche Blüthezeit die Monate Februar-März sind.

D. M. var. alba ist eine sehr hübsche, weissblühende Form des gewöhnlichen Seidelbast, die jedoch einige Zeit, etwa 14 Tage später als die Stammart, ihre Blüthen entfaltet; diese sind fast ganz gleich und ist auch der Wohlgeruch ebenso stark. Beide, Stammart und Varietät, geben während der Blüthe, zu einer Zeit, wo im Garten kaum irgend ein anderer harter Strauch seine Knospen geöffnet hat, ein sehr hübsches Bild, das auch nicht so sehr vergänglich, sondern von ziemlich langer Dauer ist.

D. M. var. grandiflora mit grösseren, stärker duftenden Blüthen von etwas abweichender Färbung, besitzt auch einen kräftigeren Wuchs, wird höher und sollte bei einer Anpflanzung stets als Mittelpunkt gewählt werden. Im Juli und August sind alle diese Seidelbaste mit ihren Beerenfrüchten bedeckt, die bei der Varietät *alba* von gelber, bei den anderen von rother Färbung und ziemlich gross sind. Eine selten vorkommende Form mit gefüllten Blumen hat nur für eine Sammlung Werth, da sie nicht annähernd so hübsch als der gewöhnliche Seidelbast oder die übrigen Varietäten ist.

Die Vermehrung kann durch Aussaat, die gleich nach der Samenreife erfolgt, vorgenommen werden; in leichte Erde in Kistchen oder Töpfe gesäet und mit feinem Sand bedeckt, im Glashause mässig warm und ziemlich feucht gehalten, erfolgt die Keimung in verhältnissmässig kurzer Zeit, während bei einer Aussaat unmittelbar im Freien die Samen sehr lange liegen, ohne zu keimen.

Das Verpflanzen sowohl des gewöhnlichen Seidelbastes, als auch der Varietäten sollte immer unmittelbar nach dem Absterben der Belaubung erfolgen, weil zu dieser Zeit das gute Anwachsen am meisten gesichert ist.

Die gefülltblühende Varietät wird durch Veredlung auf die Stammart fortgepflanzt.

Epheu.

Von C. Sprenger, Vomero-Neapel.

Irgendwo, es sind viele Jahre darüber hingegangen, las man, dass jemand den Epheu sehr zunichte zu machen versuchte und kaum ein gutes Würzelchen an ihm liess; das war ein rechter Schlingpflanzen- (er rechnete auch den Epheu zu denselben) Fresser, denn er schalt sie alle und nannte sie einfach ein Gezüchte der Pflanzenwelt. Wie weit war doch der Mann entfernt von dem Wesen der Schönheit! Ihm war nur der gerade Stamm mit glatt gehabter Rinde und fein geschorener Krone etwas werth, der allenfalls noch Sinn habe in der Natur. Man hatte grosse Lust, ihm zu antworten, unterliess es aber aus manchen Gründen. Denn erstens war ihm doch nicht zu helfen und dann ist es immer bedenklich zu polemisiren,

dabei kommt gewöhnlich nicht viel Gutes zu Tage und man endigt meistens weit vom Ziele. So blieben seine Sätze gedruckt bestehen, ohne widerlegt zu werden, aber ich glaube, die meisten Leser hielten es nicht einmal der Mühe werth, darauf etwas zu erwidern. — Wie kann man nur den Kletterpflanzen im Allgemeinen und dem Epheu im Besonderen übelwollend gegenüber stehen? Epheu! Alloro!

„In der Oede liegt ein Stein — liegt ein Stein —"
„Ist der Epheu still gekommen, hat ihn in den Arm genommen."

Wie schön sind diese Worte vom Dichter gesagt und wie einfach sagen sie eine ganze Welt. Alle Welt liebt den Epheu und pflegt ihn, schmückt die Gräber der Verstorbenen mit dem dunklen Grün, oder bedeckt sich das Haupt damit, zum Zeichen erhabener Freude! Man sieht ihn gerne an den Stämmen der deutschen Buchen hinaufklettern — ein Bild der Stärke und der Anmuth — und überall lässt man ihn gewähren, bis er unbequem wird. Dann giebt es Mittel, ihn zu zähmen. Im Norden liebt er Schatten und Waldesdunkel, weil ihn dort Kälte und Frost weniger treffen können. Im schützenden Walde klettert er auch wohl im Norden hoch, nimmt aber selten seine rechte Gestalt an und scheint nur noch Gast zu sein, der sich seinen eigenen Herd nicht einrichten kann. Man würde ihm gar nicht zutrauen, was er alles leistet, was er alles fertig bringt und zumal nicht wie er die Sonne liebt. Sie thut ihm nichts, er mag sich befinden wo er will, selbst an glühender Felsenwand, ohne Wasser und Thau grünt er in seiner glanzvollen Weise und nimmt sie sehr sauber in die Arme.

Der Epheu ist alles! Dort, wo sonst keine Schlingpflanze oder Kletterpflanze fortkommt, geht er lustig in die Höhe und Breite, nur vom Sumpfe will er nichts wissen. Er bedeckt dürre, trockene, feuchte und nasse Mauern, Wände und Steine, Felsen und Gerölle. Er grünt als Beeteinfassung überall und in jedem Erdreich, er braucht gar keine Pflege, als etwa die, ihn stets in seinen Grenzen zurechtzuweisen. Er baut luftige Blumenkörbe im Garten, klettert im Süden bis 20 Meter hoch an Bäumen empor, durchspinnt ihre Kronen, umarmt mit grausamer Gewalt ihre Stämme und erdrückt und erstickt sie endlich. So enstehen die prachtvollen sogenannten Epheubäume, von denen die Wälder Italiens wimmeln und die oft hoch malerisch sind. Ihm ist jede Baumart recht. Die Eiche, als stärkste, ist ihm die liebste. Auch die Pappeln und Weiden umspinnt er. Er begrünt in malerischer Weise Ruinen und alte Gebäude und man könnte Bücher darüber schreiben und Lieder davon singen, wie er es anfängt, alle zu umgarnen und zu bewältigen. Ist das Unrecht, nun so bezahlt auch der Epheu sein Unrecht, er ist ja irdisch. Wer den Epheu in seiner ganzen Herrlichkeit studiren wollte, der müsste nach Italien kommen, und vor allem die Ruinen verlassener mittelalterlicher Städte im Römischen zu besuchen, die märchenumwoben in der Campagna begraben, im Brombeer- und Epheugeranke schlafen. Er würde der Wunder so viele schauen, dass er damit Bände füllen könnte, ohne zu langweilen. Draussen vor den

Thoren Roms, in der Campagna, giebt es gewaltige Bruchstücke, Jahrtausende alte römische Ruinen, die in bizarren Formen ganz von Epheu umsponnen sind. So sah ich erst kürzlich ein rothes Backsteingebilde einer römischen Wasserleitung, haushoch, in der Form einer ruhenden Sphinx vergleichbar, vollständig von Epheu umgrünt. Es war ein Prachtstück, und könnte man es zu irgend einer Ausstellung schaffen, es würde derselben eine glänzende Einnahme sichern. Als ich jüngst in schönen Maitagen nach Monreale von Palermo hinauf schritt, bewunderte ich einen Epheu mit glänzend grünen Blättern an glühender Felsenmauer, hochragend, dicht umsponnen, den ganzen Tag den brennenden Sonnenstrahlen Siciliens ausgesetzt, ohne Wasser, ohne Thau monatelang, und welche Pracht! Mir schien es auch, der Blattform nach zu urtheilen, eine besondere Form zu sein. Der Epheu blüht im Herbst und reift seine Beeren im Winter und im Frühling, je nach Lage und Standort. Er ist honigreich und immer von Bienen umschwärmt, doch ist der Honig wenig schmackhaft und gar nicht parfumirt. Der Epheu wird sehr alt und es ist sicher, dass manche derselben an den römischen Ruinen und den Felsenburgen der Abbruzzen 1000 Jahre zählen. In Montpellier befindet sich eine berühmte Hedera, die circa 450 Jahre alt ist. Die Italiener färben sich auch jetzt noch zuweilen mit dem Abguss der Blätter das Haar schwarz.

Es ist nicht immer richtig, dass der Epheu leben kann und fortvegetirt, wenn man ihn nahe der Erde abschneidet, das ist nur bedingungsweise der Fall, auch wenn ihn seine Haftwurzeln fest an Stamm oder Mauer halten. Er wurzelt immer irgendwo, sei es in der Erde, auf der Mauer, am Felsen in dessen Ritzen, oder im Gerölle, er zieht seine Nahrung mit diesen Wurzeln an und stirbt, so man sie ihm nimmt. Die Stämme aber und Zweige können unter besonderen Bedingungen neben den Luftwurzeln unter Verhältnissen auch rechte Wurzeln treiben, und finden diese Boden, so helfen sie, Nahrung zu suchen; das kann wohl auch hoch oben an Baumstämmen mit alten faulenden Astlöchern der Fall sein, und sind nun die Wurzeln stark genug geworden, so kann es geschehen, dass ein Theil der Pflanze hoch oben fortlebt, besonders da, wo es nicht an Wasser fehlt. So kenne ich in Caserta einen Riesenepheu, der hoch oben von einer Grotte herabwallt, einen Prachtvorhang bildet und doch nur mit wenig Haftwurzeln auf allerdings von Bäumen beschatteten Felsen sitzt. Trennt man ihn aber, sei er so alt wie er wolle, von haltenden Mauern oder Gebäuden und lässt ihm seine Wurzeln, so mag man ihn verpflanzen, er vegetirt alsbald freistehend lustig weiter. Einst ward irgendwo ein Gemäuer entfernt, der es bedeckende Epheu war dem Besitzer theuer, er ward sorgfältig abgelöst und mit den Erdwurzeln gehoben, im Schatten alter Platanen frei gepflanzt und wuchs fröhlich fort. Jetzt nach mehreren Jahren bilden die einzelnen Theile feststehende, freie, an allen Seiten und Ecken dichtbelaubte Windschirme, die jedermann bewundert. Im Süden lebt er auch in Pappelwäldern, die zeitweilig unter Wasser stehen und oft ein

halbes Jahr Sumpf bilden. So kenne ich ihn in Persano unweit von Paestum und am Mesima in Calabrien. Er ist ungeheuer fruchtbar, reift alljährlich Millionen von Samen, diese fallen zu Boden. Ich fand in einem Parke von Palermo eine alte Pflanze, deren Beeren weithin in solcher Menge gekeimt hatten, dass ihre Nachkommen den steinharten Lehmboden begrünten. Der Epheu ist infolge dessen unendlich wandelbar und wer neue Formen wünscht, gehe nach Italien, er wird sie finden. Besonders zierend sind die Formen mit schwefelgelben, mit goldgelben und mit mennigerothen Beeren, indessen sie sind selten.

Das reichste und kostbarste Hederasortiment, welches momentan in Europa existirt, besitzt Honoré Defresne fils in Vitry (Seine), Frankreich. Es werden circa 80 Species und Varietäten sein.

Der Epheu erzeugt grosse Mengen seiner zierenden Beerenfrüchte, die er weit ausstreut, und die eine zahlreiche Nachkommenschaft sichern und überall leicht keimen. Auch die Vögel tragen zu seiner Verbreitung sehr viel bei. Ich sah ihn an der Schattenseite der hohen Thürme der alten Kirchen Andrias keimen, wohin ihn entweder die Dohlen oder wilden Tauben getragen hatten. Der Epheu ist oft und vielfach in den classischen Wandmalereien Pompejis und Roms vertreten.

Ueber Schädlinge der Laubhölzer.

Von A. P.

Welche Verheerungen die verschiedenen Schädlinge selbst an den wildwachsenden Bäumen anrichten können, habe ich im Laufe meiner langjährigen Praxis oft genug zu beobachten Gelegenheit gehabt. In dem meiner Leitung anvertrauten Parke wurde eine alte Ulme von der Larve des Hirschkäfers befallen. Dieselbe bohrte in der Cambiumschicht 1 bis $1^1/_2$ Centimeter im Durchmesser haltende Canäle, welche den Stamm nahezu spiralförmig umringten. So lange dieselben die spiralförmige Linie verfolgen, sind sie für den Baum nicht absolut tödtlich, verlaufen sie jedoch horizontal, so dass sie einen Ring um den Stamm bilden, dann ist natürlich der Baum unrettbar verloren, weil die Saftcirculation durch die ziemlich breiten Canäle vollständig unterbrochen wird.

Um des Schädlings habhaft zu werden, bediente ich mich einer Art Sonde, d. i. eines Stückes weichen Drahtes, welcher an der Spitze mit einem Haken versehen war, führte dieselbe in den Canal ein, und sondirte damit so lange, bis die Larve entdeckt war. Sodann wurde der Canal blossgelegt und konnte der Schädling vernichtet werden. Manchmal gelang es mir, die Larve mit dem Haken herauszuziehen, was die Procedur wesentlich erleichterte. Hernach verstrich ich die Canäle mit Cement, welchem ungefähr die Hälfte Lehm beigemengt wurde. Diese Masse bewährte sich vorzüglich, da sie so

lange haften blieb, bis sich die Wunden vernarbt haben und der Baum wieder freudig fortwuchs. Eine zeitweilige Inspicirung seiner und selbst der wildwachsenden Bäume sollte daher kein Gärtner unterlassen. Sieht er, dass ein oder der andere Baum kränklich aussieht und nicht recht gedeiht, ist eine eingehende Untersuchung am Platze, um das Nöthige veranlassen zu können.

Aehnliche Schäden beobachtete ich an den Alleen von Rosskastanien, welche von Larven der Riesenholzwespe befallen wurden. Die Canäle, — ungefähr 1 Centimeter im Durchmesser haltend — verliefen hier theils unmittelbar unter der Rinde, meist senkrecht, versenkten sich jedoch auch in die Holzschichten bis in den Kern hinein, wo sie in den erweiterten Canälen ganze Lager gebildet und in welchen mehrere der gefrässigen Larven gehaust. Auch in diesem Falle leistete mir eingangs erwähnte Sonde gute Dienste, womit ich oft aus einem der Canäle 2 bis 3 solcher Larven herauszog. Waren die Larven entfernt, verwendete ich auch hier Cement mit Lehm vermengt, um die offenen Wunden zu verschmieren, welche sich bald darauf vercallusirten.

Welchen immensen Schaden die Schädlinge anrichten und wie massenhaft sie sich entwickeln können, habe ich einmal an einem Pappelstamm zu beobachten Gelegenheit gehabt. Hier war deutlich zu sehen, wie der Käfer, der grosse Pappelbock, seine Eier in die Schrunden und Risse der Rinde gelegt. Eine jede der Brutstätten zeigte Anschwellungen der Rinde, welche krebsartig aussahen und erst dann, wenn die Larve ein gewisses Entwickelungsstadium erreicht, sich in das Holz gebohrt und Canäle gebildet haben. Dieselben hatten einen Durchmesser von ungefähr 2 Centimeter und waren annähernd 3 bis 4 Centimeter hoch, oben und unten abgerundet. Sie verliefen alle in gleicher Form und Grösse in horizontaler Richtung bis zum Kern des Stammes und waren so zahlreich, dass von der Holzstructur beinahe nichts übrig blieb. Selbstverständlich ging der Baum infolge der vollständigen Unterbindung jeder Saftcirculation zugrunde. Selbst dann noch setzten die Larven ihr Vernichtungswerk fort, bis der Stamm mangels einer jeden Widerstandsfähigkeit mitten entzwei brach.

Die Düngung der Obstbäume.

Von A. Wagner, Director der landw. Winterschule in Gelnhausen.

Nach Dr. Steglich und Prof. Dr. Barth stellt sich der jährliche Bedarf eines Obstbaumes für 1 Quadratmeter auf

10 Gramm Stickstoff,
5 „ Phosphorsäure,
15 Gramm Kali und
20 „ Kalk.

Diese Zahlen können uns bis zu einem gewissen Grade einen Anhalt gewähren, wie viel wir in der Düngung dem Baum zu geben haben. Ferner

hängen die in der Düngung zu gebenden Nährstoffmengen von dem Boden und dem Entwickelungszustande der einzelnen Bäume ab.

Welche Rolle spielen nun die einzelnen Nährstoffe beim Baum?

Der Stickstoff wirkt gewissermassen anregend auf das pflanzliche Leben. Er befördert den Blatt- und Holzwuchs. Grosse, dunkelgrün gefärbte Blätter und infolge dessen lebhafte Assimilation, und grosse, vollkommen ausgebildete, schön gefärbte Früchte sind die Folgen einer Stickstoffdüngung.

Die Phosphorsäure begünstigt die Fruchtbarkeit des Baumes, den Blüthen- und Fruchtansatz.

Das Kali ist der Hauptdünger zur Erzeugung eines kräftigen Wuchses und auch reicher Tragbarkeit. Hartes, festes Holz, Widerstandsfähigkeit des Baumes gegen Frost und Krankheiten aller Art werden durch eine Kalidüngung erzielt. Reichlich angewandte Kalimengen erhöhen das Aroma und das Colorit der Früchte.

Der Kalk erzeugt in Verbindung mit dem Kali festes, widerstandsfähiges Holz und übt auf die Ausbildung der Früchte und deren Zuckergehalt einen günstigen Einfluss aus. Auch spielt er bei der Steinbildung der Früchte eine wichtige Rolle.

Düngemittel, die uns zur Düngung der Obstbäume zur Verfügung stehen, sind:

a) Natürliche.

1. Der Stalldünger. Derselbe setzt sich zusammen aus den festen und flüssigen Auswurfstoffen der landwirthschaftlichen Nutzthiere und dem Einstreumaterial. Er enthält alle Nährstoffe, welche die Pflanze zum Aufbau nöthig hat. Ein Wagen voll frischen Stalldüngers (ca. 20 Centner) enthält an wichtigen Düngestoffen ungefähr:

4 Pfund Phosphorsäure,
8 „ Stickstoff,
10 „ Kali und
9 „ Kalk.

Wichtiger als die Zufuhr von Pflanzennährstoffen ist beim Stalldung der verbessernde Einfluss auf die physikalische Beschaffenheit des Bodens. Ein schwerer kalter Boden wird durch ihn lockerer und wärmer, ein leichter, trockener Boden bindiger und feuchter. Er ist also für die schweren und leichten Böden von grosser Bedeutung. Besonders für Formbäume und auch für junge Hochstämme auf den genannten Bodenarten ist er zur Anwendung sehr zu empfehlen, dagegen für ältere Obstbäume im Allgemeinen nicht. In letzterem Falle macht seine richtige Unterbringung Schwierigkeiten und ist seine Ausnutzung eine geringe. Da er verhältnissmässig wenig Nährstoffe enthält, müsste zur Erzielung einer vollständigen Düngung eine grosse Menge dem Boden zugeführt werden. Um z. B. den Kalibedarf der Obstbäume auf einem Grundstück von der Grösse eines preussischen Morgens zu decken, müssten nicht weniger als 225 Centner Stalldünger jährlich zugeführt werden. Diese grosse Menge wird in der Regel schwer zu beschaffen und deren Ausfuhr und Anwendung mit zu grossen Kosten verbunden sein.

2. Der Compost oder Mengedünger, aus Erde, Abfällen aller Art, die einen Düngewerth haben, bestehend, ist besonders geeignet zur Düngung der Formbäume, ferner findet er Verwen-

dung beim Pflanzen von Bäumen auf schlechterem Boden. Hier dient er dazu, die Erde zu verbessern, und vermag dem jungen Baum gleich beim Anwachsen einen Vorrath von leicht löslichen Nährstoffen zu geben.

3. Die Jauche kommt bei den Obstbäumen besser zur Ausnutzung als der Stalldünger und der Compost, weil sie in flüssiger Form Anwendung findet. Doch wirkt dieselbe nicht physikalisch verbessernd. Ihre Zusammensetzung ist nicht dem Nährstoffbedürfniss der Obstbäume entsprechend, da sie zu wenig Phosphorsäure enthält. Sie stellt daher einen unvollständigen Dünger dar. Die fehlende Phosphorsäure kann indes ersetzt werden durch Phosphorsäure in flüssiger Form oder durch Superphosphat. Für 1000 Liter Jauche ist etwa ein $^1/_2$ Liter flüssige Phosphorsäure nothwendig. Zur vollständigen Düngung einer Obstplantage sind von dieser Jauche dann 250 Centner für die Fläche eines preussischen Morgens nothwendig. Es ist demnach eine Düngung der Obstbäume mit Jauche möglich, aber mit viel Arbeit und vielen Kosten verbunden. Der Latrinendünger in flüssiger Form verhält sich ähnlich wie die Jauche. Er enthält zu wenig Kali; daher ist eine Beigabe von kalihaltigen Stoffen nothwendig.

b) Künstliche.

1. Der Chilisalpeter, mit 15 bis 16 Procent leicht löslichem Stickstoff, ist sehr geeignet zur Düngung der Obstbäume. Er wird hier vollkommener ausgenutzt als bei den gewöhnlichen ein- und zweijährigen Culturpflanzen, bei welchen ein Theil desselben, der zu tief mit dem Regenwasser in den Untergrund versickert, nicht mehr von den Wurzeln erreicht wird. Dies ist bei den Obstbäumen nicht der Fall, da sie sehr tief mit den Wurzeln in den Boden eindringen, also auch den tief versickerten Chilisalpeter noch aufnehmen können. Aus diesem Grunde dürfen wir diesen Dünger bei den Obstbäumen schon im Winter oder auch auf schweren Böden bereits im Herbst anwenden, was bei den anderen Culturpflanzen im Allgemeinen nicht zu empfehlen ist. Die Entwickelung der Obstbäume beginnt schon sehr zeitig, meist schon im Februar. Wir sollen daher bei der Düngung dafür sorgen, dass zu dieser Zeit den Wurzeln die Nährstoffe, also auch der Stickstoff, in aufnehmbarer Form zur Verfügung stehen. Im Winter sind also schon die Bäume mit Chilisalpeter zu düngen, und im Frühjahr ist die Düngung zu wiederholen; letzteres besonders dann, wenn der reiche Fruchtansatz dies erforderlich erscheinen lässt. Im Sommer dagegen ist die Stickstoffdüngung mit Chilisalpeter nicht zu empfehlen. Es könnte sonst leicht der Umstand eintreten, dass die Bäume zu spät ihr Wachsthum einstellten. Das Holz würde nicht reif werden und infolge dessen im Winter erfrieren.

2. Das schwefelsaure Ammoniak, mit 20 bis 21 Procent Stickstoff, ist im Allgemeinen dem Chilisalpeter in der Wirkung ähnlich, nur ist der Stickstoff in keiner so leicht löslichen Form darin vorhanden. Es soll im Herbst und Winter angewandt werden.

3. Das Superphosphat enthält 12 bis 25 Procent wasserlösliche Phosphorsäure. Da hier die Phosphor-

säure leicht löslich ist, kommt sie ziemlich schnell zur Wirkung, wohingegen eine Nachwirkung nicht oder nur in sehr geringem Masse vorhanden ist. Auf kalkarmem Boden besitzt es keine volle Wirkung. Es kann da angewandt werden, wo das phosphorsäurehaltige Düngemittel schnell wirken soll, aber auf eine Nachwirkung verzichtet wird. Sein Preis ist im Vergleiche zu dem der nachfolgend zu beschreibenden Thomasschlacke ein hoher.

4. Das Thomasmehl ist ein Düngemittel, das im höchsten Masse die Beachtung der Landwirthe auch zur Düngung der Obstbäume verdient und in letzter Zeit immer mehr zur Anwendung gelangt. Es enthält 12 bis 20 Procent Gesammtphosphorsäure. Der wirksamste Theil der Phosphorsäure ist die citratlösliche, bezw. citronensäurelösliche Phosphorsäure. Dieselbe gelangt leicht im Boden zur Lösung, so dass sie von den Pflanzen aufgenommen werden kann. Im Gegensatz zu dem Superphosphat ist hier auch eine gute Nachwirkung vorhanden. Es wirkt zwei bis vier Jahre, oft noch länger, nach. Während die im ersten Jahre nicht von den Pflanzen verbrauchte Superphosphatphosphorsäure im Boden unlöslich und daher nicht mehr aufnehmbar wird, ist bei der Thomasschlackenphosphorsäure das Gegentheil der Fall, sie wird im Boden immer leichter löslich. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist auch noch der Kalkgehalt der Thomasschlacke. Der Kalk derselben besitzt dieselbe Wirkung, wie der unter 9 beschriebene Kalk. Es empfiehlt sich die Anwendung der Thomasschlacke daher ganz besonders auf kalkarmem Boden. Die Thomasschlacke ist ferner da anzuwenden, wo es sich darum handelt, den Boden für eine Reihe von Jahren mit Phosphorsäure anzureichern, wie z. B. bei Neuanlage von Baumplantagen, Baumschulen u. dgl. Hier empfiehlt es sich, eine grosse Menge von Thomasschlacke (5 bis 10 Centner pro preussischen Morgen) in den Boden zu bringen. Da der Preis der Thomasschlacke im Vergleich zu dem der anderen phosphorsäurehaltigen Düngemittel ein niedriger ist, kann dieselbe zur Düngung der Obstbäume ganz besonders empfohlen werden.

5. Kainit mit 12 Procent und Carnallit mit 9 Procent Kali sind im Allgemeinen nicht zum Düngen der Obstbäume zu empfehlen, da man vielfach nachtheilige Wirkungen beobachtet hat. Nur auf leichtem Boden können dieselben angewandt werden, müssen aber dann bereits im Herbst ausgestreut werden.

6. Die gereinigten Kalisalze, wie Chlorkalium, schwefelsaures Kali, beide mit circa 50 Procent Kali, und die schwefelsaure Kalimagnesia mit 26 Procent und das sogenannte Kalidüngesalz mit 20 bis 40 Procent Kali sind zur Düngung der Obstbäume zu empfehlen, besonders bei leichteren Bodenarten.

7. Das rohe Knochenmehl mit 3 bis 4 Procent Stickstoff und 20 bis 25 Procent Phosphorsäure enthält die Nährstoffe in einer zu schwer löslichen Form, ist daher nicht zu empfehlen. Wirksamer ist das entfettete Knochenmehl, doch ist auch hier die Phosphorsäure ziemlich schwer löslich.

8. Der Peruguano oder kurzweg auch Guano genannt, enthält in der Regel 7 Procent Stickstoff, 14 Procent Phosphorsäure und 2 Procent Kali. Wenn er auch drei der nothwendigsten Pflanzennährstoffe enthält, so kann er doch allein nicht als Obstbaumdünger Verwendung finden, da er in der Regel zu wenig Stickstoff und zu wenig Kali enthält. Im Gemenge mit anderen Düngemitteln kann er dagegen zur Anwendung kommen. Doch ist sein Preis ein verhältnismässig zu hoher.

9. Der Kalk dient zunächst als Nährstoff des Baumes. Nach den oben angegebenen Zahlen hat der Obstbaum ziemlich viel davon nothwendig. Doch ist das Kalkbedürfniss der verschiedenen Obstbäume ein sehr verschiedenes. Der Apfelbaum braucht mehr Kalk als der Birnbaum. Am meisten Kalk wollen die Steinobstbäume haben, und von diesen zeichnet sich wieder der Kirschbaum durch besonders grosses Kalkbedürfniss aus.

Von besonderer Wichtigkeit ist bei dem Kalk seine indirecte Wirkung, die darin besteht, dass ein kalter, schwerer Boden lockerer und wärmer gemacht wird, dass die chemischen Zersetzungsvorgänge im Boden beschleunigt, die Nährstoffe in den Gesteinstrümmern aufgeschlossen, schädliche Verbindungen und Säuren im Boden unschädlich gemacht werden u. dgl.

Für die Kalkdüngung kommen in Betracht:

1. Der Aetzkalk, als gebrannter und gelöschter oder als gebrannter und gemahlener Kalk in Pulverform. Derselbe zeigt sehr energisch seine indirecten Wirkungen, wie sie oben angegeben wurden, und ist deshalb vorzugsweise für schwere, zähe und kalte Böden zu empfehlen.

2. Der kohlensaure Kalk oder rohe Kalk in gemahlener Form. Die Wirkung desselben ist wesentlich milder und deshalb kommt er hauptsächlich für leichte trockene Böden in Betracht.

Art der Anwendung. In den meisten Lehrbüchern über Obstbau ist in dem Capitel „Düngung" angegeben, man solle die Bäume in und innerhalb der Kronentraufe düngen, da man annimmt, dass sich die Wurzeln in der Erde so weit ausbreiten, als die Baumkrone in der Luft. Dies ist jedoch nicht zutreffend. Nach in Geisenheim ausgeführten Untersuchungen breitet sich das Wurzelsystem meist weiter in der Erde aus als die Krone in der Luft. Dies ist auch leicht einzusehen, wenn man bedenkt, dass in den ersten Jahren der Entwickelung des Baumes jährlich ein Zurückschneiden der Krone stattfindet, während die Wurzel sich nach dem Pflanzen frei entwickeln kann. Ferner ist die Nahrung für die Wurzeln in dem Boden oft sehr kärglich vorhanden, so dass sich die Wurzeln weit ausbreiten müssen, um die nöthige Menge davon zu finden. Man hat auch thatsächlich gefunden, dass in einem mageren Boden die Wurzeln sich weiter ausbreiten als in einem kräftigen. Bei einer Pyramide bei der man in Geisenheim sorgfältig die Wurzeln blosslegte, ergab sich ein Durchmesser des Wurzelsystems von 12 Meter, während die Krone bloss einen Durchmesser von 5 Meter besass. Bei einem Hochstamme auf magerem Boden war das Wurzelsystem im Ver-

gleich zur Krone noch weit grösser. Es muss demnach in einer grösseren Kreisfläche um den Baumstaum herum gedüngt werden, als in und innerhalb der Kronentraufe. Bei Birnbäumen ist dies indes nicht nothwendig.

Die Art der Unterbringung und die Zeit der Verwendung der Düngemittel ist je nach der Beschaffenheit der letzteren und der Art und Grösse der Bäume verschieden. Bei Zwetschken-, Pflaumen-, Sauerkirschen- oder auf schwachwüchsigen Unterlagen veredelten Zwergbäumen genügt es, den flüssigen Dünger einfach auf die Erde unter den Bäumen zu giessen, den festen auf die Erde zu streuen und leicht einzuhacken oder einzugraben. Bei Apfel-, Birn- und Süsskirschbäumen dagegen müssen Gräben, Gruben oder einzelne Löcher gemacht werden, in welche man den Dünger bringt, so dass er in die Nähe der hier tiefer im Boden befindlichen Wurzeln gelangen kann. Auf bindigem Boden müssen die Löcher etc. tiefer gemacht werden als auf leichtem. Die Tiefe schwankt zwischen 20 und 80 Centimeter.

Die Frage, wie viel von den einzelnen Düngemitteln gegeben werden soll, ist nicht leicht zu beantworten. Da die verschiedenen Obstbäume nach Alter und Art eine verschiedene Grösse und auch einen verschiedenen Bedarf an Nährstoffen haben, so kann der zu gebende Dünger nicht einfach für einen Baum bemessen werden, und da die Bäume nicht immer in geschlossenem Stande sich befinden, kann die zu gebende Menge auch nicht für 1 Ar oder Morgen angegeben werden. Wir bekommen einen sicheren Anhaltspunkt, wenn wir davon ausgehen, wie viel Quadratmeter Bodenfläche der Baum mit seinen Wurzeln einnimmt, wofür uns der Kronendurchmesser und der Durchmesser der Kronentraufe unter dem Baum einen Anhaltspunkt gewähren. Wollen wir also die Grösse der zu düngenden Fläche ermitteln, so stellen wir zunächst den Durchmesser der Kronentraufe in Metern fest, rechnen noch 1 bis 3 Meter für die über die Kronentraufe hinausgehenden Wurzeln hinzu und sehen dann diese Zahl als den Durchmesser eines Kreises an, dessen Kreisfläche wir jetzt leicht berechnen können. Haben wir auf diese Weise die Anzahl der Quadratmeter, die das Wurzelsystem einnimmt, gefunden, so geben wir für 1 Quadratmeter von den einzelnen Düngemitteln folgende Mengen:

1. Jauche (mit Phosphorsäure oder Superphosphat) 5 Liter im Frühjahr und Sommer;

2. Latrine, flüssig (mit Holzasche oder einem Kalisalz), 3 bis 4 Liter im Frühjahr und Sommer;

3. Compost 10 Kilogramm im Herbst, Winter oder Frühjahr;

4. Stalldünger 4·5 Kilogramm im Herbst, Winter oder Frühjahr;

Von den künstlichen Düngemitteln:

5. Thomasmehl (mit 15 Procent citronensäurelöslicher Phosphorsäure) 40 bis 60 Gramm im Herbst, Winter oder zeitigen Frühjahr;

Chlorkalium 20 bis 30 Gramm im Herbst, Winter oder zeitigen Frühjahr;

Chilisalpeter 20 bis 50 Gramm zur Hälfte gleichzeitig mit der Kaliphosphatdüngung und zur Hälfte im Frühjahr;

6. Superphosphat (mit 15 Procent wasserlöslicher Phosporsäure) 30 bis 50 Gramm im Winter oder Frühjahr; Chlorkalium 20 bis 30 Gramm im Winter oder zeitigen Frühjahr und Chilisalpeter 20 bis 50 Gramm zur Hälfte gleichzeitig mit der Kaliphosphatdüngung, zur Hälfte im Frühjahr;

7. das Chlorkalium in der Mischung 5 und 6 kann auch durch das billigere 40procentige Kalidüngesalz ersetzt werden und zwar sind davon 25 bis 35 Gramm zu rechnen.

Bei Baumstücken mit geschlossenem Stande der Obstbäume giebt man pro preuss. Morgen (25 Ar):

2 bis 3 Centner Thomasmehl im Herbst oder Winter,

1 bis $1^1/_2$ Centner Chlorkalium im Winter oder Frühjahr und

1 bis 3 Centner Chilisalpeter im Winter und Frühjahr.

Statt dieser Düngermischung kann man auch die entsprechenden Mengen der anderen oben unter 1 bis 7 angegebenen Mischungen, respective Düngemittel, anwenden. Hat man mit dem einen oder anderen der angegebenen Düngemittel oder der Düngermischungen die Bäume gedüngt, so muss die Wirkung beobachtet werden. Treiben die Bäume in Folge der Düngung zu stark ins Holz, so lässt man das stickstoffhaltige Düngemittel ganz oder theilweise weg. Will man die Fruchtbarkeit erhöhen, so vermindern wir ebenfalls die Menge des Stickstoffes und erhöhen die Kaliphosphatdüngung. Um den Holztrieb zu kräftigen, giebt man mehr Kali und Stickstoff. Ein Baum, der reichlich trägt, muss kräftiger gedüngt werden als ein anderer. In Jahren mit reichem Fruchtansatz versäume man nicht, neben der im Winter gegebenen Kaliphosphatdüngung die Chilisalpetergabe zu erhöhen und zwar bis Anfangs Juni spätestens, damit sich die einzelnen Früchte gut entwickeln und die Zahl derselben nicht zu sehr durch zu frühes Abfallen vermindert wird. Ferner lasse man es bei Trockenheit nicht an Wasser fehlen. Wird ferner ein Baum oder ein Baumstück zum ersten Male gedüngt, oder ist der Boden gering oder nährstoffarm, zeigen die Bäume eine geringe Triebkraft, so müssen die angegebenen Düngermengen (etwa um $^1/_3$) erhöht werden.

Was die Kalkdüngung anbetrifft, so giebt man Aetz- oder kohlensauren Kalk im Herbst oder Winter (wenn der Boden trocken ist) für einen Baum 12 bis 30 Kilogramm oder auf Baumstücken für die Fläche eines preussischen Morgens 6 bis 12 Centner. Der Kalk soll gut untergebracht werden.

Zum Schlusse soll noch ein Beispiel für eine Berechnung der zu gebenden Düngermenge angegeben werden.

Nehmen wir an, wir hätten einen mittelgrossen Apfelbaum mit einem Durchmesser der Kronentraufe von 8 Meter zu düngen, so hätten wir wie folgt zu verfahren:

Zu den 8 Metern zähle ich noch 2 Meter dazu für die weiter sich ausbreitenden Wurzeln, dann habe ich 10 Meter als Durchmesser für die Berechnung der zu düngenden Kreisfläche. Der Halbmesser beträgt also 5 Meter. Man findet nun den Inhalt der Kreisfläche, indem man den Halbmesser mit sich selbst und das Product mit der Zahl 3·14 multiplicirt.

Die Zahl 5 ist also zu multipliciren mit sich selbst, also $5 \times 5 = 25$, 25 ist noch zu multipliciren mit 3·14 oder rund mit 3 also $3 \times 25 = 75$. Es sind also 75 Quadratmeter zu düngen.

Es soll nun beispielsweise die oben unter 5 angegebene Düngermischung genommen werden. Danach sind zu geben für 1 Quadratmeter:

50 Gramm Thomasmehl,
40 „ Chilisalpeter und
30 „ Chlorkalium.

Diese Zahlen sind zu multipliciren mit 75, also

$50 \times 75 = 3750$ Gramm
$40 \times 75 = 3000$ „
$30 \times 75 = 2250$ „

Es sind also dem Baum zu geben:
3·75 Kilogramm Thomasmehl,
3·00 „ Chilisalpeter und
2·25 „ Chlorkalium.

So lässt sich für jeden Baum die zu gebende Düngermenge berechnen.

Diese kurze Anleitung zur Düngung wird hoffentlich dazu beitragen, dass in Zukunft unsere Obstbäume mehr und richtiger als bisher gedüngt und dadurch die Erträge bedeutend gesteigert werden.

Miscellen.

Neue englische Cactus-Dahlien. Bei den letzten monatlichen Versammlungen der „Royal Horticult. Society of London" wurden zahlreiche neue Sorten von *Cactus-Dahlien*, die bekanntlich in England besonders bevorzugt werden, mit einem Werthzeugniss ausgezeichnet. Deren Namen sind:

C. D. Madame Lucea (J. Cheal & Sons), mit gelb und orangegefärbten Strahlen.

C. D. Fredon (J. Cheal & Sons), mit carmoisinrothen Blumen und drahtähnlichen Strahlen.

C. D. F. W. Bolding. Die orangescharlachrothen Strahlen haben milchweisse Spitzen.

C. D. Alpha (Stredwik), weiss, carmoisinroth gestreift und punktirt.

C. D. Richard Dean (Stredwik), scharlachroth mit weissen Spitzen.

C. D. Lilac (Stredwik). Die lilafarbenen Strahlen sind weiss gespitzt.

C. D. Mrs. Winstanley (Stredwik), brillant scharlachroth.

C. D. Khaki (Stredwik), tief orangeroth.

C. D. Ophir (Keyn, William & Co.). Die Strahlen sind orange, auf der Rückseite gelb, in der Mitte eingeschlagen.

C. D. Genista (Keynes, William & Co.), lachsroth und gelb.

C. D. Mars (Keynes, William & Co.), saftig carmoisinroth.

C. D. Gabriel (Keynes, William & Co.), scharlach und weiss.

C. D. Mrs. H. J. Jones (J. T. West), mit eingebogenen, hornartig geformten Strahlen, die scharlachroth gefärbt und weiss gespitzt sind.

C. D. Spottless Queen (J. T. West). Eine reinweisse Blume von sehr gefälligem, schönem Bau.

Ausser diesen fanden auch die folgenden Cannel'schen Sorten den lebhaftesten Beifall.

Cannell's Crest tief carmoisinroth; *Lovely Eynsford* orange; *Major Weston* samtig carmoisin; *Mars* lebhaft rubinroth; *W. Treseder* weiss; *Standard Bearer* scharlach; *Mrs. Sandus* limonengelb; *Eclair* orangescharlach; *Cornucopia* lebhaft kirschroth; *J. W. Fife*

dunkelkastanienbraun. Diese Sammlung erhielt eine goldene Medaille.

Zwei neue Farne. Der englische Handelsgärtner H. B. May in Edmonton, als Farnzüchter allgemein bekannt, brachte heuer zwei neue Farne in den Handel, die seitens der zahlreichen Farnfreunde den wohlverdienten Beifall fanden. Besonders werthvoll ist *Pteris albo lincota Alexandrae*, dessen hahnenkammförmige Spitzen der Segmente perlweiss und hellgrün gerandet sind, was der ganzen Pflanze ein äusserst zierliches Ansehen giebt.

Das zweite Farn desselben Züchters ist *Polypodium Mayi*, welches in die Section *Phalebodium* gehört und sich von allen übrigen Farnen sehr vortheilhaft unterscheidet. Die ganz unregelmässig eingeschnittenen und gezähnten Wedel haben eine bläulich-silberweisse Färbung, wodurch die ganze Pflanze einen effectvollen Eindruck macht.

Cyrtostachys Renda var. Duvivierianum. Diese neue, in der „Revue de l'hort. belge" abgebildete Palme wurde von Herrn De Smet-Duvivier aus Samen erzogen, welchen er aus Ceylon importirte. Es ist dies eine prächtige Erscheinung, die auf der letzten Genter Gartenbau-Austellung grosses Aufsehen erregte, aber wie alle Palmen des Malayischen Archipels eine hohe Temperatur und von Feuchtigkeit erfüllte Atmosphäre zu ihrem Gedeihen erfordert. Man kennt bis jetzt von dieser Gattung nur 2 Arten, nämlich *C. ferox* und *C. Renda*, welch letztere nicht so selten ist wie die vorige. Ihre linearen, sichelförmigen Blattsegmente sind auf der Rückseite graulich, die Blattstiele bräunlich-roth. Von dieser unterscheidet sich die obgenannte Neuheit durch die brillant rothe Färbung ihrer Blattstengel.

Vermehrung der Begonia Gloire de Lorraine. Eine der werthvollsten winterblühenden *Begonia*-Hybriden ist entschieden die Lemoine'sche Züchtung *Gloire de Lorraine*, welche, in grossen Massen cultivirt, stets einen guten Absatz für den Zimmerschmuck finden wird.

Bisher hat man zur Vermehrung immer nur die an der Bais des Stammes erscheinenden jungen Triebe benützt, die Anzucht war daher eine beschränkte, sie kann aber leicht eine massenhafte werden, wenn man die vom Herrn Adolf van den Heede in der „Revue d'hort. belge" empfohlene Vermehrungsmethode anwendet. Nach dieser steckt man die im halben August geschnittenen, vollständig gesunden Blätter dieser Sorte in sandige Heideerde, am besten in Reihen, bei einer Bodentemperatur von wenigstens 15 bis 20 Grad R. und in 14 Tagen, längstens 3 Wochen kann man schon an der Basis der Stengel die Entwickelung junger Triebe beobachten, die sich noch im selben Jahre zu kräftigen Pflanzen entwickeln und im folgenden Winter blühen werden.

Gypsophylla paniculata fl. pl. Eine zu Bindereizwecken sehr vortheilhaft verwendbare Perenne ist unbestreitbar die *Gypsophylla paniculata*, Linné, deren Blüthen auch getrocknet einen nicht zu unterschätzenden Handelsartikel bilden. Von dieser Pflanze, die schon seit mehr als 150 Jahren in den Gärten cultivirt wird, haben die Herren Thomson & Sohn in Wimbledon eine gefülltblühende Varietät erzogen, die im Habitus genau mit ihrer Stammpflanze übereinstimmte und sich nur durch ihre kleinen weissen, dichtgefüllten Blumen von ihr unterscheidet. Es ist dies eine sehr werthvolle Neuheit, die gewiss seitens aller Schnittblumencultivateure den wohlverdienten Beifall finden wird.

Laelio Cattleya × Digbyana-Mendeli Veitch's Varietät. Durch die Kreuzung der *Laelia Digbyana* mit *Cattleya Mendeli* wurden bereits sehr auffallende, prächtige Hybriden erzogen. Als eine der schönsten wird aber die obgenannte Veitch'sche Züchtung bezeichnet, welche von allen ähnlichen Formen sich durch die grösseren Blumen und ihre gleichmässige hellpurpurne Fär-

bung sehr vortheilhaft unterscheidet. Die Blumen dieser neuen Sorte haben 20 Centimeter Durchmesser und die $7^1/_2$ Centimeter breite, zierlich gefranste Lippe ist an der Basis röthlich, an der Scheibe hellgelb.

Cyrilla racemiflora. Im „Gard. Chron." vom 14. September d. J. ist die Blume eines Blüthenstrauches, *Cyrilla racemiflora* abgebildet, welche im Jahre 1765 von Dr. Alexander Garden zum ersten Male erwähnt wurde und gegenwärtig aus den Culturen fast gänzlich verschwunden ist. Dieser Strauch ist im Küstengebiete von Nord-Carolina heimisch, ist südlich Texas verbreitet, und findet sich sogar auf Cuba, Jamaica, Domingo, Demerara und manchenorts in Brasilien, wo sie an schattigen Stellen angeschwemmten sandigen Bodens sogar einen baumartigen Charakter annimmt und in Gesellschaft von *Cliftonia*, Wassereichen und Gummibäumen wächst. Nicht selten sollen die *Cyrilla* sogar, während drei Viertel des Jahres 50 bis 70 Centimeter tief im Wasser stehen und an solchen Standorten sehr üppig wuchern, manchmal sogar eine Höhe von 10 bis 12 Meter erreichen.

Diese Pflanze, welche nahezu 140 Jahre ganz unbeachtet blieb, taucht in den Culturen der Herren James Veitch & Co. in Chelsea wieder auf, wo sie sich als ein kleiner Strauch mit schlanken, kantigen Zweigen präsentirt. Die jungen Blätter erscheinen in Büscheln an den Zweigspitzen. In den Tropen sind die Blätter immergrün, in kälteren Gegenden jedoch fallen sie schon in der Herbstzeit ab, nachdem sie eine hellrothe Farbe angenommen haben. Die Blätter sind lederartig, glatt, sie sind kurzgestielt, fast lanzettförmig, gespitzt am Ansatze. Die hängenden Blüthenrispen sind ungefähr 7 Centimeter lang, von zahlreichen, kleinen schneeweissen Blumen gebildet. Sie erscheinen in grösserer Anzahl an der Spitze des alten, vorjährigen Holzes und verleihen dem schönen Strauche ein wahrhaft reizendes Ansehen.

Für unsere klimatischen Verhältnisse eignet sich diese Pflanze wohl nicht, wohl aber für südliche Gegenden oder das Kalthaus, wo sie bei aufmerksamer Behandlung gut gedeihen dürfte.

Coleus thyrsoideus. Diese neue schöne Art hat nach den bisherigen Erfahrungen einen nicht zu unterschätzenden blumistischen Werth, da sich an allen Zweigspitzen die 15 bis 30 Centimeter langen Blüthenstände entwickeln, die prächtig blaue Blumen bringen. Die Pflanze wächst rasch, formirt ganz ansehnliche Büsche, die selbst bis zum Winter noch mit Blüthen bedeckt sind.

Nectarophora destructor. Seit zwei Jahren wird im Staate New-York, wie der „Monit. d'hort." berichtet, durch ein Insect die Ernte von grünen Erbsen derart geschädigt, dass der erlittene Schaden im vorigen Jahre allein 20 Millionen Francs betragen haben soll. Dieser kleine, $^1/_2$ Centimeter lange Käfer ist lichtgrün und so productionsfähig, dass während einer Zeit von 3 Monaten sich ein Paar auf die Zahl von 425.000 Individuen vermehren kann. Er lebt am Wurzelhalse der Pflanze und an den Internodien zwischen den Blättern. Dieser Schädling, der angeblich aus Europa nach Amerika eingebracht worden sein soll, überwintert auf Kleefeldern, Luzerne und anderen Leguminosen. Als Gegenmittel hat man schon Verschiedenes mit mehr oder weniger Erfolg angewendet. Am besten bewährt sich das Besprengen mit Seifenwasser oder einer Petroleumemulsion.

Zygopetalum × Clayi. Diese im soeben erschienenen 6. Hefte des 16. Bandes der „Lindenia" abgebildete Form ist eine Hybride von *Z. crinitum* und *Z. maxillare*, die schon im Jahre 1877 zum ersten Male ihre Blüthen entfaltete. Sie steht zwischen den beiden Stammpflanzen, und ihre Blumen haben eine sehr ansehnliche Grösse. Deren Sepalen und Petalen sind pur-

purbraun mit einem hellgrünen Rande und ebenso gefärbten Querlinien. Die Lippe dagegen ist breiter und etwas mehr abgerundet als jene der *Z. crinitum*, blau violettgefärbt und von dunkelpurpurrothen Linien durchzogen.

Die Gattung *Zygopetalum* gehört zu den leicht zu cultivirenden, dankbar blühenden *Orchideen* und deshalb finden sie auch in allen Sammlungen gerne Aufnahme.

Aubrietia deltoidea, Schönheit von Baden-Baden. Von der in Italien, Griechenland und Kleinasien heimischen *Aubrietia deltoidea* verdanken wir dem Herrn Max Leichtlin, unserem verehrten Freunde in Baden-Baden, sehr werthvolle Varietäten, deren Blüthen sich durch Grösse und lebhafte Färbung sehr vortheilhaft von denen der älteren Sorten unterscheiden. Als eine der schönsten wird die im „Gard. Chron." vom 8. Juni abgebildete *Aubrietia, Schönheit von Baden-Baden* bezeichnet, welche alle übertreffen soll. Die vollkommen abgerundeten, fast 3 Centimeter grossen Blumen dieser reizenden frühjahrsblühenden Alpine sind blasslilafarben.

Bei dieser Gelegenheit wollen wir die Cultur der *Aubrietien* und deren Verwendung zur Frühjahrsverpflanzung wärmstens befürworten. Die Anzucht der schönen Varietäten erfolgt am besten durch Stecklinge, die sich leicht bewurzeln, sonst aber durch Aussaat im April-Mai im kalten Beete.

Impatiens chrysantha. Eine hübsche gelbblühende Balsamine ist die aus Madagascar stammende *I. auricoma*, mit welcher eine neue im „Bot. Mag." auf Tafel 7786 abgebildete Art, die *I. chrysantha*, manche Aehnlichkeit hat. Diese stammt aus den unbewohnten Waldungen des westlichen Himalaya, wo sie von dem jetzigen britischen General Gatacre in einer Seehöhe von 1600 bis 2600 Meter aufgefunden wurde. Es ist dies eine sehr veränderliche Pflanze in Bezug auf einzelne Charaktere der Belaubung, wie auch in Bezug auf die Gestalt der Lippe und Grösse und Gestalt der Samen. Der königl. bot. Garten zu Kew erhielt die ersten Samen von Herrn Duthié, sie wurden frühzeitig im vorigen Jahre dort ausgesäet und die jungen Pflanzen blühten schon im October desselben Jahres.

Frühblühendes Chrysanthemum maximum. Für die Schnittblumencultur hat sich das aus den Pyrenäen stammende *Chrysanthemum maximum* so vorzüglich bewährt, dass sie heute den Gegenstand sorgfältiger Pflege bildet. Man findet aber in den Gärten nicht allein die reine Art, sondern auch schon wesentlich verbesserte Varietäten davon, die die Stammpflanze in vieler Beziehung übertreffen. Eine der auffallendsten ist die vom Herrn John Davies in Hoylake, Cheshire, erzogene frühblühende Sorte, welche, wie die fünfjährige Prüfung bewies, schon Ende Mai ihre ersten Blumen entfaltet und bis zum Ende der schönen Jahreszeit ununterbrochen im herrlichsten Blüthenschmucke prangt. Wegen dieser guten Eigenschaft wird diese Neuheit sicher eine sehr ausgedehnte Verbreitung finden.

Tropaeolum Lobbi hederaefolium. Seit nahezu einem halben Jahrhundert wird die Cultur des durch die Herren Veitch aus Columbien eingeführten *Tropaeolum Lobbianum* betrieben, von dem durch Kreuzung mit *Tr. majus* zahlreiche schön und dankbar blühende Sorten enstanden sind, die wegen ihres raschen und schlingenden Wuchses sehr vortheilhaft zur Garten- und Gebäudeverzierung verwendet werden. Eine der letzten Neuheiten dieser Art ist das obgenannte *Tropaeolum*, welches wieder die Firma James Veitch & Sons in den Handel bringt. Es unterscheidet sich wesentlich von den bisher bekannten Formen wegen seiner dunklen, metallisch glänzenden, epheuähnlichen Belaubung, die mit den lebhaft orangefarbenen Blumen prächtig contrastirt. Diese neue Kapuziner-Kresse bleibt constant durch die Aussaat und ist deshalb sehr culturwürdig.

Parsonia Paddisoni. Im „Bull. d'arb. de Gand" finden wir die Beschreibung dieser neuen, der „Société nat. d'acclimatation" zur Beurtheilung vorgelegten *Apocynee*, welche Herr Paddison in New-Auhledool (Neu-Süd-Gallen) aufgefunden hat und deren Knollen einen nicht zu unterschätzenden Werth als Nahrungsmittel besitzen sollen. Die Pflanze selbst hat glatte, holzartige, schlingende Stengel, mit denen sie sich bis zur Höhe von 5 Meter emporrankt; in einer Höhe von 30 Centimeter von der Bodenfläche haben sie noch eine Stärke von $2^1/_2$ Centimeter und eine korkige Rinde. Die Blätter sind gegenständig, gestielt, fast eiförmig lanzettlich, beiderseits glatt, oben dunkelgrün, unten lichter. Die Knollen haben ein kartoffelähnliches Ansehen, die Grösse einer Runkelrübe und ihr Geschmack gleicht dem einer Kohlrübe. Die Eingeborenen und Colonisten geniessen sie mit Vorliebe.

Für den Süden Europas könnte diese Pflanze möglicherweise an recht trockenen dürren Orten von Bedeutung werden.

Zwei Formen des Maiglöckchen. Als Maiglöckchen wird immer in den Gärten *Convallaria majalis* cultivirt. Weniger bekannt sind die Formen *Conv. majalis fl. roseo* mit schwach rosenrothen Blüthen und *fol. albo marginatis* mit weiss gerandeten Blättern. *Convallaria majalis fol. albostriatis* besitzt weiss gestreifte Blätter. *Convallaria majalis* kommt mit einfachen oder gefüllten grünlich-weissen oder rosenrothen Blüthen vor.

Das bei uns wildwachsende Maiglöckchen hat kleine (3 bis 6 Millimeter) weisse, aussen grünlich-weisse Perigonblätter, die Staubfäden sind weisslich und die Staubbeutel grünlich gelb. Es kommen aber auch Stöcke mit viel grösseren (6 bis 8 Millimeter) reinweissen Perigonblättern und intensiv gelb gefärbten Antheren vor. Bei dieser Abart ist die bauchige Erweiterung nicht wahrnehmbar. Am Grunde der Blüthe sind blutrothe oder violett rothe Nectarien (Saftflecke). Diese Abart riecht stärker und angenehmer.

Da unsere in den Gärten cultivirten Maiglöckchen aus der gewöhnlicheren Form entstanden, ist die zweite viel schönere Abart unbemerkt geblieben, trotzdem es sich voraussagen lässt, dass durch Cultur bessere Resultate erzielt werden können. In der Natur wird das Maiglöckchen mit rothen Flecken sehr selten gefunden und kommt nur an wenigen Orten, so an den Kalkbergen bei Dresden und Jena häufiger vor.

Neue Rosen. Die bekannten englischen Rosenzüchter William Paul & Son in Waltham Cross bringen jetzt zwei neue Rosen in den Handel, die folgendermassen beschrieben werden.

R. Thea Boadicea. Diese von allen bisher cultivirten Rosen abweichende Sorte hat einen graziösen Habitus, einen kräftigen Wuchs und bringt äusserst angenehm duftende, blass pfirsichblühfarbene Blumen, die zart rosa und violett angehaucht und im Innern recht lebhaft rosa gefärbt sind. Es ist dies eine für Ausstellungszwecke vorzügliche Rose, die aber wegen ihres Blüthenreichthums in der späteren Saison eine Zierde der Gärten sein wird.

R. H. Remt. Milton. Der sehr kräftig wachsende, schön dunkelgrün belaubte Strauch bringt recht elegant gestaltete kugelförmige Blumen von sehr lebhaft carminrother Farbe; die sammtig carmoisinrothen Petalen zeigen einen silberigen Wiederschein. Eine prächtige, sehr decorative Sorte für den Garten und für Ausstellungen im Frühjahr.

Neue Schlingrose Queen Alexandra. Bei Gelegenheit der letzten grossen Rosenausstellung exportirten die Herren James Veitch & Sons eine neue Schlingrose, welche durch eine Kreuzung der bekannten Rose *Crimson Rambler* mit einer einfachblühenden *Rosa multiflora* entstanden ist und infolge der besonderen, auf-

fallenden Schönheit ihrer Blumen mit einer goldenen Medaille ausgezeichnet wurde. Eine Abbildung von ihr ist im „Gard. Chron." vom 13. Juli 1901 enthalten. Dieser nach treibt sie sehr ansehnliche und vielblumige Blüthensträusse kleiner, rother, kugelförmiger Blumen, die im Innern weiss gefärbt sind. Es dürfte dies eine sehr empfehlenswerthe Neuheit sein.

Rose Priscilla. Es ist zwar schon lange bekannt, dass man die amerikanischen Neuheiten mit einer begründeten Vorsicht aufzunehmen hat, da es sehr häufig vorkommt, dass die Herren über dem grossen Wasser mit Vorliebe das Geschäft der Wiedertäufer besorgen. Dasselbe ist bei der mit entsprechender Reclame verbreiteten *Rose Priscilla* der Fall, welche nach sorgfältiger Prüfung als die von der Firma Lambert & Reiter in Trier verbreitete hübsche weisse *Thea-Rose Marie Lambert* erkannt wurde. Durch eine solche Geschäftsgebarung werden die amerikanischen Neuheiten vollkommen discreditirt.

Eine goldgelbe wilde Rose. Herr Paul Hariot beschreibt in dem „Journ. de la soc. nat. d'hort. de France" eine centralasiatische Rose, welche von Dr. Lindley den Namen *Rosa Xanthina*, von Aitchison *R. Ecae* erhielt. Sie findet sich wildwachsend in einem Thale von Afghanistan im Districte von Harieb in der steinigen Felsregion bei 2000 bis 2400 Meter Seehöhe. Ihre geographische Verbreitung erstreckt sich vom 33. bis zum 44 Grad. nördl. Br., bis zum Altaigebirge und Mongolei. In ihrer Heimat wächst diese Rose meist in Gesellschaft des *Amygdalus eburnea*, sie wird aber auch dort von den Eingeborenen zur Herstellung von Hecken benützt.

Sie formirt einen stark verzweigten stacheligen Strauch von ungefähr $1^1/_2$ Meter Höhe. Die Blätter der Blüthenzweige sind 6- bis 9blätterig, die ovallänglichen oder kreisrunden Foliolen sind gesägt, besonders auf der Rückseite drüsig, die einzelstehenden, goldgelben Blumen werden von kurzgestielten, glatten oder drüsig behaarten Stielen getragen, die länglich eiförmigen Petalen sind weit länger als die aussen drüsigen, innen spitzigen Sepalen.

Diese Rose, welche, ihrem Standorte nach zu schliessen, eine bedeutende Winterkälte ertragen dürfte, wird jedenfalls die verschiedenen Rosenzüchter zur Vornahme neuer Hybridisation anregen.

Rose the Lion und R. Ben Cant. Bei der letzten Temple Show exponirten die bekannten englischen Rosenzüchter G. Paul & Sohn in Cheshunt eine neue Hybride der *R. Crimson Rambler*, welche durch eine Kreuzung dieser mit der manchenorts sehr beliebten *Theerose Beauté inconstante* hevorgegangen ist. Diese einfach blühende Neuheit ist effectvoll wegen ihrer hellcarmoisinrothen Farbe, die sich lebhaft von dem weissen Centrum abhebt. Im Uebrigen zeigt sie die Charaktere der Mutterpflanze, der *Crimson Rambler*.

Die zweite obgenannte neue Rose gehört in die Gruppe der *Hybr. Perpetuel* und ist eine Züchtung der Firma B. R. Cant & Söhne. Die schön geformten Blumen dieser Neuheit haben aussergewöhnlich breite, abgerundete Petalen, die brillant carmoisinroth gefärbt und violett schattirt sind. Die unleugbar prächtige Erscheinung erhielt von der englischen Rosen-Gesellschaft die goldene Medaille zuerkannt.

Rosa hyb. Electra. Bei der letzten Rosenausstellung exponirte die Firma James Veitch & Sons Ltd. diese neue Rose, die durch Kreuzung einer einfachblühenden *Rosa multiflora* mit der allgemein beliebten *R. W. A. Richardson* entstanden ist. Es soll dies eine sehr viel versprechende Neuheit sein, die kräftige Büsche bis zu 3 Meter Höhe bildet. Diese sind reich verzweigt, schön dunkelgrün belaubt. Die Blüthentrauben erscheinen an den kurzen Seitentrieben, die Blüthen selbst sind halb gefüllt, lebhaft citronen-

gelb, beim Verblühen ins Blassgelb verbleichend. Diese Rose dürfte wahrscheinlich unsere strengen Winter nicht schadlos überdauern und eine ausgiebige Winterdecke beanspruchen.

Erigeron grandiflorum elatius. Diese Pflanzengattung, welche in unserer heimischen Flora durch mehrere hübsche Arten vertreten ist, verdient von den Gärtnern wegen ihrer werthvollen Eigenschaften eine bessere Würdigung. Eine ganz besondere Beachtung sollte das im Jahre 1819 im Felsengebirge aufgefundene *E. grandiflorum* finden, von denen die Firma Georg Arends in Ronsdorf heuer eine neue Form in den Handel bringt. Sie unterscheidet sich sehr vortheilhaft von der Stammpflanze, nachdem aus den dichten Büschen lanzettlicher Blätter im Monate Mai die 30 bis 40 Centimeter hohen Blüthenstiele in grosser Menge emporragen, die schöne grosse, mattlilafarbene, edelgeformte Strahlenblüthen tragen. Die langen Stiele, die grösseren Blumen lassen diese Neuheit als sehr werthvoll für die Cultur von Schnittblumen erscheinen.

Paeonia lutea. In unserer Zeitschrift Jahrgang 1897 S. 342 haben wir zum ersten Male diese neue goldgelb blühende Pfingstrose erwähnt, welche wegen ihrer holzartigen Stämme zur Gruppe der *P. Montan* gezählt werden muss. Von dieser für den Gartenfreund und Hybridisator hoch interessanten Neuheit ist im „Bot. Mag." auf Tafel 7788 eine Abbildung enthalten, welche alle bisher veröffentlichten Angaben über diese Art vollinhaltlich bestätigt. Sie wurde von dem unermüdlichen Pflanzensammler Delavay im Jahre 1882 in den Gebirgen Yunnans aufgefunden; sie treibt kurze holzartige Stämme, dreitheilige, lederartige, stark gerippte Blätter mit grauer Rückseite. Die einzelnstehenden, endständigen Blumen haben einen Durchmesser von 5 bis 10 Centimeter, gelblich-grüne Sepalen und sechzehn kreisrunde, concave, goldgelbe Petalen.

Oxalis dispar. Unter den mehr als 150 bekannten Arten der Gattung *Oxalis* sind nicht wenige, die auch einen gewissen horticolen Werth besitzen, leicht zu cultiviren sind und dankbar blühen. Die Mehrzahl der Arten gehört der Flora Brasiliens und Guyanas an. Aus dem letztgenannten Gebiete stammt auch die obige, von der Firma F. Sander & Co. eingeführte Species, welche der *Oxalis Laureolae* und der *O. Noronhae* nahesteht. Es ist dies ein kleiner, circa 70 Centimeter hoher Strauch mit schlanken, ausgebreiteten Zweigen und langgestielten, wechselständigen, dreitheiligen Blättern von 6 bis $7^1/_2$ Centimeter Länge. Die Blumenstengel sind $7^1/_2$ bis 10 Centimeter lang, sie tragen mehrere kurzgestielte, $2^1/_2$ Centimeter grosse, goldgelbe Blumen, die sich im Warmhause leicht öffnen.

Arctotis Gumbletoni. Im heurigen Jahre wurde von der Firma Haage & Schmidt als Neuheit die *Arctotis grandis* verbreitet, welche aber wahrscheinlich infolge der herrschenden grossen Hitze und Dürre den gehegten Erwartungen nicht entsprochen hat. Nachdem aber aus anderen Gegenden günstigere Berichte über diese Pflanze publicirt werden, so werden wir sie auch noch weiter in Cultur behalten. Indessen erscheint im „Bot. Mag." auf Tafel 7796 eine andere neue Art unter obigem Namen abgebildet, die aus dem Namaqua-Lande stammt, im Freien dankbar blühen soll und auch während des Herbstes im kalten Hause ihre Blüthen unausgesetzt entwickelt. Die Pflanze ist niedrigbleibend, ihre unteren langgestielten, gefiederten oder tiefeingeschnittenen Blätter sind ebenso wie die Blüthenstengel mit einem dünnen weissen Filz bedeckt. Die oberen sind kürzer. Die Blüthen haben einen Durchmesser von $7^1/_2$ Centimeter, die Strahlen sind dunkelorangeroth, an der Basis durch eine fingerförmige, rothbraune Zeichnung markirt.

Eucalyptus affinis Deane ist eine neue schöne aus Neu-Süd-Wales, von

Deane und Henry erst in diesem Jahre gefunden, beschrieben und abgebildet. Den Einwohnern ist diese Art schon seit langer Zeit bekannt. Der Blüthenstand ähnelt demjenigen des *E. hemiphloea F. v. M.*, in Früchten dagegen der oft cultivirten *E. Sideroxylon A. Cun.* Da diese Art auf Standorten vorkommt, wo die beiden Arten wachsen, vermuthet man einen Bastard. Auf der Eucalyptusreichen Insel wurden noch zwei neue Arten gefunden, nämlich *Eucalyptus Compagli* und *Eucalyptus Stuartiana var. parviflora.* Die erstgenannte Art kommt im Süden der Insel vor und zeichnet sich durch schneeweisse Farbe aus. Die zweite Art ist eine kleinfrüchtige Abart der auch in den Glashäusern cultivirten *E. Stuartiana.*

Araucaria exelsa. Während vor wenigen Decennien die *Araucaria excelsa* noch zu den kostspieligen Pflanzen zählte, findet man sie heute in allen Blumenläden und in grosser Anzahl, sogar zu Tausenden, in manchen Gärtnereien. Anfänglich wurde eine Massenanzucht davon in Belgien betrieben, von wo aus die durch Kopfstecklinge herangezogenen Exemplare zu gutem Preise nach allen Richtungen hin versendet werden. Heute findet man in manchem Etablissement Deutschlands Tausende junger Pflanzen, welche aber keine Kopfstecklinge mehr sind, sondern aus Australien importirt wurden. Die *Araucarien*-Sämlinge kommen von dort, in Moos und Kisten verpackt, mittelst Schnelldamper an und variiren in ihrer Grösse zwischen 15 und 50 Centimeter. Nachdem aber solche Pflanzen sich zum Verkaufe nicht eignen, so wird jetzt ein früher bei *Ardisia crenata* angewendetes Verfahren benützt, um hübsche Handelspflanzen daraus zu erziehen. Die importirten *Araucarien*-Sämlinge werden in ein mässig feuchtes Moos unter der Tablette eines Warmhauses eingebettet, wo sie so lange bleiben, bis sie frische Wurzeln treiben. Nachdem sich jetzt bei ihnen neues Leben zeigt, wird ober dem Wurzelhalse der Stamm abgeschnitten und der Kopf jeder Pflanze auf den eigenen Wurzelhals durch Anplatten aufgepropft. Beim ersten Verpflanzen werden die gepfropften Sämlinge so eingepflanzt, dass die Veredlungstelle in die Erde kommt.

Wie schwunghaft der Handel mit *Auraucarien* betrieben wird, lehrt eine in der „Gartenwelt" enthaltene Notiz, dass der Specialzüchter W. Runde in Wandsbeck bei Hamburg allein in diesem Jahre 12000 *Araucarien*-Sämlinge aus Australien importirte und auf die angegebene Weise umgestaltete.

Canna Little Bobs. Dies ist der Name einer neuen Sorte, welche im „American Florist" abgebildet erscheint. Sie ist eine Züchtung des Herrn Richard Gardner in Newport (Nord-Amerika) und fand seitens der amerikanischen Floristen-Gesellschaft wie auch der Newporter Gartenbau-Gesellschaft die vollste Anerkennung. Der Beschreibung nach erreicht sie nur eine Maximalhöhe von 50 Centimeter, der Gestalt ihrer grossen Blumen nach gehört sie zu den Crozy'schen Formen, ihre Farbe ist lichtroth und jede Petale gelb gerandet.

Canna Mad. Ant. Bonnefous. Die auf dem Gebiete der Cannazucht sehr erfolgreich thätige Firma Crocy & Co. in Hyères brachte im letzten Frühjahr eine Serie neuer Züchtungen in den Handel, welche wegen der Dimensionen der Petalen und die ausserordentliche Grösse ihrer Blüthenstände allgemeine Bewunderung erregen sollen. Als eine der effectvollsten Sorten dieser neuen Rasse wird von der „L'hort. nouvelle" die obgenannte Sorte bezeichnet. Das schöne grüne Laubwerk erhebt sich circa 1 Meter hoch. Jeder Trieb bringt einen mächtigen Blüthenstand, an dem sich die grossen runden Blumen ununterbrochen entwickeln. Sie sind gross, rund gebaut, von sehr angenehmer Färbung. Die Grundfarbe ist Zinnober, gelb gefleckt, jedes einzelne Segment ebenso aber breit gerandet. Der Schlund ist

canariengelb, mit hochrothen Punkten übersäet.

Diese Neuheit übertrifft weitaus die schöne *Canna Königin Charlotte*, welche wegen der Lebhaftigkeit ihrer Blüthenfarbe überall bevorzugt wird.

Cultur der Nelumbium. Die prächtige Lotosblume der alten Inder und Aegypter, welche auch bei den Chinesen und Japanern hoch verehrt und zu Blumenarrangments mit besonderer Vorliebe verwendet wird, hat auch in den letzten Jahren in die europäischen Gärten Eingang gefunden, nachdem auch hier ihre herrlichen Blumen effectvolle Verwendung gefunden haben.

Bezüglich der Cultur dieser Wasserpflanze war man nach langjährigen Culturversuchen noch immer nicht im Reinen, auf welche Weise man die besten Erfolge erziele. Eine der verschiedenen bisher angewendeten Methoden scheint uns besonders empfehlenswerth, nämlich die Pflanzen alljährlich durch Samenaussaat zu erziehen. Diese Methode wird vom Herrn Alph. de Vreeze in der „Revue hort. belge" angegeben und wärmstens empfohlen. Der Genannte versichert, dass, wenn die Aussaat Anfangs Mai an einem sonnigen Standorte unter einer Wasserdecke von 10 Centimeter erfolge, die Pflanzen bald so kräftig vegetiren, dass sie in der zweiten Hälfte September eine Fülle von $1^1/_2$ Meter hohe Blätter und Blüthen entwickeln. In diesem Falle ist es gar nicht selten, dass die Pflanzen Ausläufer bis zu 8 Meter Länge treiben, dann vom Ansatze bis zur Spitze eine Masse Blumen bringen. Sie brauchen, dieser Angabe nach, ein sehr geräumiges Bassin.

Nach den bisherigen Erfahrungen halten die Rhizome der *Nelumbium* unter einer Winterdecke von trockenem Laube ganz ohne Schaden eine Temperatur von 12 Grad R. aus.

Zwei neue Fichtenformen. Zu den bisher bekannten zahlreichen Fichten- und Tannenformen gesellen sich jetzt zwei neue, welche von dem bekannten Baumschulenbesizter G. Frahm im Elmshorn (Holstein) fixirt wurden. Die eine, *Picea excelsa var. Helene Cordes* benannt, hat einen kugeligen Bau, erreicht nur mittlere Grösse und ist wegen ihrer feinen, spitzen, gelblich-grün gefärbten Nadeln sehr auffällig. Als Einzelpflanze für kleinere Gärten ist sie vortheilhaft verwendbar. Die zweite Neuheit ist eine Form der Balsam Tanne mit ganz säulenförmigem Wuchs, ähnlich dem Taxus hybernica. Sie erhielt den Namen *Abies balsamea columnaris*, besitzt einen schönen und kräftigen Wuchs und macht einzelnstehend eine sehr effectvolle Wirkung.

Malus baccata und M. prunifolia als Unterlagen. Während der in den Jahren 1896/97 und 1897/98 in Russland herrschenden strengen Kälte sind dortselbst in den durch das Klima begünstigten Gegenden zahlreiche Aepfelbäume vollständig erfroren, während die beiden obgenannten Arten nicht den geringsten Schaden erlitten. Auf Grundlage dieser Beobachtung hat Herr V. Markarow auf dem im Jahre 1899 in St. Petersburg abgehaltenen Pomologencongresse auf die ausserordentliche Widerständigkeit dieser beiden Aepfel hingewiesen und sie als Unterlage zur Veredlung in kälteren Gegenden empfohlen. Der langsame Wuchs der aus Samen erzogenen *M. baccata* lässt diese Unterlage für Zwergformen besonders geeignet erscheinen, während *M. prunifolia* für die Anzucht von den heute beliebten Halbstämmen ausserordentliche Vortheile bieten soll.

Neue Erdbeeren. Nach den Beobachtungen einiger französischer Erdbeerencultivateure zeigen die einzelnen Erdbeersorten sich, je nach der Beschaffenheit des Bodens, abweichend in Bezug auf Wuchs, Fruchtbarkeit und Reifezeit. Aus diesem Grunde erscheint es auch für die hiesigen Erdbeerencultivateure dringend geboten, sich nicht auf die Anzucht

gewisser Sorten zu beschränken, sondern ihre Culturversuche auch auf andere auszudehnen, denen möglicherweise Boden und Klima besser convenirt als den bereits erprobten. Aus dieser Ursache empfehlen wir zur Vornahme von Versuchen die folgenden Sorten, welche im vorigen und laufenden Jahre verbreitet wurden.

Peche de Juin. Hat eine mittelgrosse oder grosse regelmässige, conische oder längliche, lebhaft roth gefärbte, aber spät reifende Frucht, deren dunkelrosenrothes, saftiges und würzig schmeckendes Fleisch von besonderer Güte ist. Diese Sorte wird wegen ihrer Qualität für die Gartenfreunde wärmstens empfohlen.

Sensation. Diese englische Züchtung ist besonders auffallend durch die Schönheit ihrer sehr grossen oder grossen Früchte, die aber bei älteren Pflanzen nur eine mittlere Grösse erreichen. Die Gestalt der Früchte ist oval, halb abgeflacht, stumpf an der Spitze; sie sind bei vorgeschrittener Reife glänzend lebhaft dunkelroth mit halbvertieften purpurnen Kernen; ihr Fleisch ist roth, saftig und von sehr guter Qualität. Die kräftig wachsende Pflanze treibt grosse, gezähnte Blätter, kurze Blüthenstengel und grosse gelbliche Blumen. Nach den bisherigen Erfahrungen ist diese Sorte eine feine, schön gefärbte Tafelfrucht ersten Ranges.

Richard Gilbert. Die mehr als mittelgrosse Frucht dieser kräftig wachsenden Sorte hat eine kurz kegelförmige, fast kugelige Gestalt, eine hellrothe Farbe und gelbe, glänzende Samen; ihr Fleisch ist sehr fest, mittelmässig saftig, leicht säuerlich, aber von sehr guter Qualität. Die Reifezeit beginnt erst in vorgerückter Saison; die Früchte eignen sich vorzüglich wegen ihrer Dauerhaftigkeit für den Versandt. Bei dieser Sorte wird als eine empfehlenswerthe Eigenschaft ihre Widerständigkeit gegen Dürre gerühmt, aber auch ihre lang ausgedehnte Fruchtbarkeit qualificirt sie für die Massencultur. Nach der „Revue hort." steht die *Peche de Juin* in Bezug auf die Qualität obenan, die *Sensation* verdient ihrer Schönheit wegen und die *Richard Gilbert* ihrer Haltbarkeit und Fruchtbarkeit wegen die vollste Anerkennung. Als die neueste Erdbeersorte sei *the Laxton*, eine Züchtung der wohlrenommirten Gebrüder Laxton in Bedford erwähnt, welche bei der diesjährigen Temple Show in London zum ersten Male ausgestellt wurde und sich vorzüglich zum Treiben eignen soll. Die schönen Früchte dieser Neuheit sollen den denkbarst besten Wohlgeschmack besitzen.

Die Apfelbaumgespinnstmotte und die Schüttekrankheit der Kiefer. Vom hohen niederösterreichischen Landesausschusse wurde ein Flugblatt herausgegeben, durch welches die Besitzer von Obstbäumen auf die Verheerungen der Apfelbaumgespinnstmotte *Hyponomenta malinella* aufmerksam gemacht und Mittel angegeben werden, welche geeignet erscheinen, diesen Insectenschädling zu bekämpfen.

Durch eine ähnliche Publication lenkt die biologische Abtheilung des kaiserl. Gesundheitsamtes auf die Schüttekrankheit der Kiefer, die ausgesprochen eine Jugendkrankheit und ebenso sehr verbeitet wie schädlich ist. Die ersten Anzeichen der Erkrankung bestehen in dem Auftreten braunverfärbter Stellen an den Nadeln. Man findet solche an den sogenannten Primärblättchen der Jährlinge, wie auch an den Kurztriebnadeln der zwei- und mehrjährigen Pflänzchen. Oftmals erscheinen sie schon im Herbst. Die junge Pflanze schützt Stämmchen, Zweige und Knospen durch Abstossen der wasserverbrauchenden kranken Organe. Schwächere oder wiederholt erkrankte Pflanzen sterben einfach ab. Durch diese Krankheit werden oft ganze Culturen zerstört. Als Gegenmittel wird Bespritzung mit Kupfer-

präparate empfohlen. Der Krankheitserreger ist der sogenannte Schüttepilz, *Lophodermium pinastri*, welches aber nicht der einzige auf Coniferen beobachtete Schädling ist.

Der Speisemais. Es ist noch gar nicht so lange her, dass hier der Genuss junger Maiskolben als wohlschmeckendes Gemüse noch ganz unbekannt war, während er in Ungarn, wo Mais in grossen Mengen gebaut wird, schon seit langer Zeit landesüblich war.

Jedenfalls wurde der Speisemais aus unserem lieben Nachbarstaate Ungarn zu uns eingeführt, der möglicherweise die ersten hierzu geeigneten Sorten aus den nordamerikanischen Staaten bezog, nachdem man dort schon seit altersher die Cultur des Speisemais betreibt. Diese Sorten unterscheiden sich von dem gewöhnlichen Futtermais durch die Grösse der Fruchtkolben und die Grösse und Wohlgeschmack der einzelnen Körner. Die meisten der in Cultur befindlichen Speisemaissorten sind amerikanischen Ursprunges und wiederholt haben wir auf einige solche aufmerksam gemacht. Die letzten Neuheiten dieser Art wurden von der Firma W. Attle Burpee & Co. in Philadelphia erzogen und auf der Burpee's Farm nach langen Versuchen als vorzüglich für die Cultur geeignet befunden.

Es sind dies die Sorten:

Dreadnaught Early Adams, frühreifend, einen sicheren Ertrag liefernd, die Kolben sind schön regelmässig gestaltet und mit perlweissen, gleich grossen Körnern besetzt, die von vorzüglicher Qualität sind. Die Schäfte erreichen eine Höhe von mehr als 2 Meter.

Henderson's Metropolitain, ist eine grossährige, mittelfrühreifende Sorte, deren Schäfte eine Höhe von 1·30 Meter erreichen. Die Kolben sind circa 22 bis 25 Centimeter lang, 10 bis 12-reihig und die Körner besitzen einen süssen, feinen Wohlgeschmack.

Early Champion, sehr ertragreich und frühreifend.

Burpee's Early Cosmopolitain wird als eine der besten frühreifenden und grössten Sorten bezeichnet. Sie liefert einen sehr reichen Ertrag, die Körner sind weiss und von ganz besonders angenehmem Wohlgeschmack. Für die Cultur soll sie sich als sehr werthvoll empfehlen.

Versuche mit diesen neuen Sorten würden wir heute, nachdem Speisemais am Markte sehr gesucht wird, wärmstens befürworten.

Melone Pariser Kroumir. Ueber diese Sorte erfahren wir durch das „Journal de la soc. nat. d'hort. de France", dass sie seit 4 oder 5 Jahren auf den Pariser Märkten im Handel ist und sich durch vorzügliche Qualität auszeichnet. Sie verdient die weiteste Verbreitung, nachdem sie wegen ihrer Widerständigkeit leicht zu cultiviren ist und selbst in nicht besonders günstigen Verhältnissen einen reichen Ertrag liefert. Während andere Melonensorten vor ihrer vollen Reife gepflückt werden können und ohne Geschmackseinbusse ihre Lagerreife erlangen, ist die obige Sorte nur dann wirklich von besonderer Güte, wenn die Früchte am Stocke vollends ausreifen. Die Kroumirmelone dürfte zu den in Wien allgemein bekannten Turkestan gehören.

Pfirsich Directeur Gérard. Aus einem Steine der bekannten Pfirsichsorte *Amsden* erzog Jean Liabaud die obgenannte Neuheit, deren mittelgrosse Früchte beiläufig 100 Gramm wiegen und nach den Angaben des Züchters von erster Qualität sein sollen. Sie sind schön abgerundet, an der Spitze leicht eingedrückt. Die Grundfarbe der Haut ist gelb, an der Sonnenseite aber stark roth punktirt und purpurroth markirt. Deren Fleisch ist ambrafarbig weiss, um den leicht lösbaren Stein lebhaft roth, sehr saftig, ungemein süss, mit sehr aromatischem Wohlgeschmack und einem an Aprikosen erinnernden Duft.

Zu Pfirsichbaumkrankheiten. Zur Bekämpfung der durch *Exoascus deformans* hervorgerufenen Kräuselkrankheit der Pfirsichbäume ist die

Bordeauxbrühe sehr geeignet, vorausgesetzt, dass mit dem Spritzen frühzeitig, Mitte März oder April, begonnen wird. Ob dann noch ein zweites Mal 2 Puds auf 1 Gallone Wasser) leistet nach Selby gleichzeitig gegen die Kräuselkrankheit gute Dienste, doch ist sie theurer als die Kupferkalkbrühe.

Fig. 41. Taschenmesser mit Blumen- und Strauchscheere. ($^1/_2$ nat. Grösse).

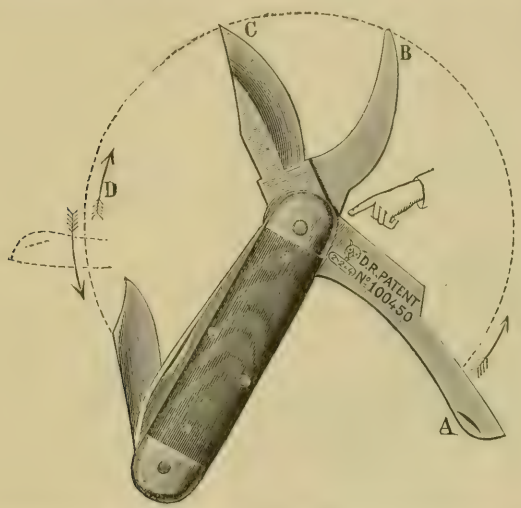


Fig. 42. Taschenmesser mit Blumen- und Strauchscheere. ($^1/_2$ nat. Grösse).

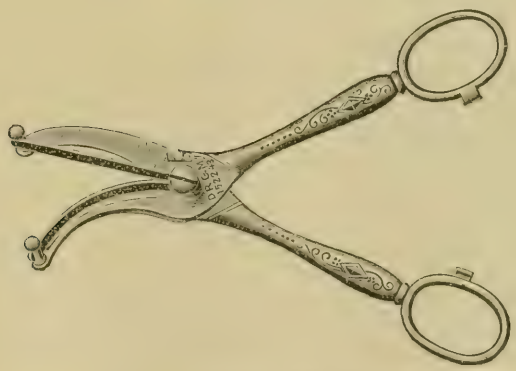


Fig. 43. Blumen-Pflückscheere.

kurz vor der Blüthe gespritzt werden soll, muss erst durch weitere Versuche entschieden werden. Auch die zur Vernichtung der Schildläuse angewendete Walölseifenlösung (1 bis

Durch Versuche wurde nachgewiesen, dass die Wurzelgallen der Himbeeren auf Pfirsiche übertragbar sind. Versuche zu ihrer Bekämpfung mit in den Boden gebrachten Stoffen, wie Pariser-

grün, Arsenik, Schwefel und Pyrethrum führten zu keinem definitiven Resultate, doch zeigten die Wurzeln im geschwefelten Boden im Allgemeinen ein gesunderes Aussehen.

Blumen-Pflückscheeren. Dem Uebelstande der Blumen-Pflückscheeren, dass die den Blumenstiel halten müssende Scheerenblattfläche meist zu gering war, um die auf dem Stiele sitzende Blume festhalten zu können, so dass die Blume meist umkippte, hilft die neue, von der Stahlwaarenfabrik Fried. Brangs in Solingen auf den Markt gebrachte Blumenpflückscheere, Fig. 41 und 42, ab, und zwar mittelst folgender Einrichtung. Ueber der scharfen Schneide ist eine circa 10 Millimeter hohe stählerne Feder angebracht, die den abgeschnittenen Blumenstiel, ohne ihn zu verletzen, so fest hält, dass ein Umkippen der Blume, und mag der Stiel noch so lang sein, unmöglich ist. Die Scheere ist von bestem Stahl geschmiedet, so dass die sorgfältig gehärtete Schneide sowohl als auch die Schenkel stark und widerstandsfähig sind. Eine praktische Zugabe ist auch der an der Scheere gleichzeitig angebrachte Drahtschneider. Eine weitere Neuheit der genannten Firma ist ihr Patent-Taschenmesser mit Blumen- und Strauchscheere. Eine solche Combination ist zwar schon früher hergestellt worden, allein die Scheere war meist zu kurz und zu schwach, der grösste Uebelstand aber war dabei noch der, dass die Scheere hervorstand und nicht geschlossen werden konnte. Das neue in Fig. 43 und 44 abgebildete Geräth hat neben 2 kräftigen Messerklingen eine starke Gartenscheere, die ebenso geschlossen werden kann wie die Messerklingen. Um die Scheere zu öffnen, nimmt man den etwas vorstehenden Hebel *A* und dreht ihn in der mit *D* angegebenen Pfeilrichtung nach rechts, dadurch werden die Scheerenblätter *B* und *C* durch einen Mitnehmerstift aus dem Heft gezogen. Will man die Scheere schliessen, so führt man den Hebel *A* in der in der Zeichnung angegebenen Pfeilrichtung nach links; er nimmt dann gleichzeitig die Scheerenklingen *B* und *C* in das Heft zurück. Dieses Taschenmesser wird auch anstatt mit einer grossen Messerklinge mit einer starken Gartensäge angefertigt.

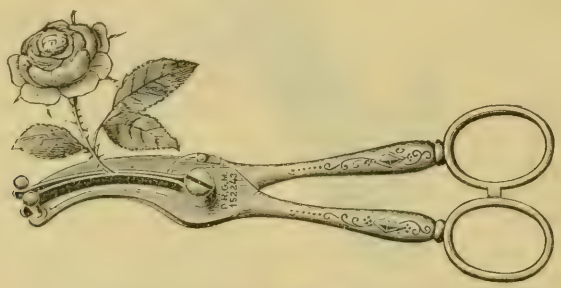


Fig. 44. Blumen-Pflückscheere.

Mittel gegen die Phylloxera. In dem „Petit Jardin" finden wir die Notiz, dass Professor Vasilière vom landwirthschaftlichen Departement der Gironde glaubt, in dem heute so vielfach benützten Calciumcarbid ein Mittel gegen die *Phylloxera* gefunden zu haben.

Die ersten Versuche damit unternahm Prof. Vasilière vor drei Jahren in einigen Weingärten der Gironde und der Dordogne und hat sie auch in den folgenden Jahren mit Eifer fortgesetzt. Die bisher erzielten Erfolge berechtigen zu den besten Hoffnungen, endlich ein wirksames Mittel gefunden zu haben, wenn auch die

Zeit der Versuche damit noch nicht abgeschlossen ist. Eines ist aber schon entschieden, dass Calciumcarbid durch seine Zersetzung im feuchten Boden die *Phylloxera* thatsächlich tödtet, dass es in jedem Boden und zu jeder Jahreszeit angewendet werden kann und dass der Preis des Calciumcarbids ein verhältnissmässig billiger ist. Nach unserem Dafürhalten sollte man auch hier bei uns von eventuellen Versuchen nicht zurückschrecken. Gelegenheit gäbe es genug.

Eupatorium Purpusii. Von den ungefähr 560 beschriebenen Arten der Gattung *Eupatorium*, zu welcher auch *Conoclinium* und *Hebeclinium* gezählt werden, sind eigentlich nur wenige in den Gärten als Zierpflanzen in Cultur. Eine allgemeinere Verbreitung haben die ausdauernden aus Nord-Amerika stammenden Arten *E. ageratoides*, *E aromaticum*, *E. cannabinum*, *E. purpureum* u. a. gefunden, welchen sich das neue, von dem eifrigen Sammler Purpus entdeckte *E. Purpusii* anreihen wird,

Fig. 45. Eupatorium Purpusii.

obwohl dieses bei uns nicht vollkommen winterhart sein dürfte. Es wurde kürzlich von der sehr vortheilhaft bekannten Firma Heinrich Henkel in Darmstadt in den Handel gebracht und macht sich durch ihre schätzenswerthen Eigenschaften recht auffallend bemerkbar. Die röthlich-weissen Blüthen erscheinen im Spätherbste und verbreiten einen äusserst angenehmen, an *Heliotropium* erinnernden Wohlgeruch. Um diese Neuheit für den Herbst als dankbar blühende Schnittblume oder Topfpflanze verwenden zu können, empfiehlt es sich, sie im temperirten Hause zu cultiviren, obwohl sie auch leichte Fröste

Fig. 46. Polygonum baldschuanicum.

schadlos überdauert. Im Freien ist sie nicht winterhart, muss an ganz frostfreien Orten überwintert werden. Ihre Anzucht erfolgt leicht durch Stecklinge.

Polygonum baldschuanicum. Dieser von Albert Regel im östlichen Buchara im Chanat Baldschuan am Flusse Wachsch am östlichen Fusse des Levistan-Gebirges in einer Seehöhe von 1400 bis 1700 Meter entdeckte Knöterich ist seit dem Jahre 1882 in den Gärten verbreitet, aber erst in den letzten Jahren zu hohem Ansehen gekommen. *Polygonum baldschuanicum,* zuerst abgebildet in Regel's Gartenflora auf Tafel 1278, wurde wiederholt in unserer Zeitschrift erwähnt und wegen ihrer unleugbaren werthvollen Eigenschaften als eine sehr decorative, dankbar blühende Schlingpflanze bezeichnet. Der schnelleren weiteren Verbreitung steht die Schwierigkeit ihrer Vermehrung gegenüber, welcher es allein zuzuschreiben sein dürfte, dass sie noch immer nicht überall angepflanzt wird. Die Firma Heinrich Henkel in Darmstadt, welcher wir das nebenstehende Bild Fig. 46 verdanken, ist es gelungen, eine grössere Anzahl davon heranzuziehen; sie ist daher in der angenehmen Lage, sie zu billigen Preisen zu offeriren. *Polyg. baldschuanicum* treibt frühzeitig Stengel bis zu einer Höhe von 5 bis 6 Meter und entwickelt in reicher Fülle eine Masse sehr ansehnlicher Blüthenrispen, die auch zur Bindereirecht vortheilhafte Verwendung finden können. Die kleinen Blumen sind weiss fleischfarben angehaucht, denen leicht rosa gefärbte Samenkapseln folgen, die aber unserer Erfahrung nach nur sehr selten keimfähige Samen enthalten.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Internat. Congress bezüglich Schutz gegen Hagelschäden. Am 15., 16. und 17. November d. J. wird unter der Leitung der Société reg. de Viticulture de Lyon ein Congress stattfinden, auf welchem die bisher gewonnenen Erfahrungen auf dem Gebiete das Schutzes gegen Hagelschläge besprochen werden sollen. Zur gleichen Zeit soll auch ein Specialcongress einberufen werden zum Zwecke einer Discussion über die Hybridisation der Weinreben, ein Gegenstand, dem man hier noch keine sonderliche Bedeutung beilegt. Anders ist es damit in Frankreich.

Denkmal des Prof. Dr. Franz Unger. Im Arkadenhofe der Wiener k. k. Universität wurde am Sonntag den 14. Juli d. J. das Denkmal des hervorragenden österreichischen Botanikers Dr. Franz Unger enthüllt. Bei dieser Gelegenheit hielt Herr Hofrath Dr. Julius Wiesner in Anwesenheit des Herrn Rector magnificus und der Vertreter aller Facultäten, sowie der zahlreichen Repräsentanten der wissenschaftlichen Institute und Corporationen, darunter auch die der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, Herr Verwaltungsrath H. Floh und Director Abel, eine äusserst schwungvolle Festrede, in welcher Dr. Unger als ein nach den Idealen der Menschheit und nach Wahrheit strebender, unermüdlicher Forscher gefeiert wurde. Lebhaftester Beifall folgte den Ausführungen des Herrn Hofrathes Dr. Julius Wiesner, welche auf die zahlreichen Anwesenden einen tiefen Eindruck machten.

Pomologisches Institut in Brünn. Da das Baumwärterinstitut des Mähr. Obst-, Wein- und Gartenbau-Vereines in eine rein deutsche Anstalt umgestaltet wurde, hat der Verein „Zemsky ovocnicky spolek pro markrav" die Errichtung eines czechischen pomologischen Institutes in die Hand genommen und auch durchgeführt. Der erforderliche Grund wurde in Behonic bei Brünn erworben.

Bulletin du jardin imperial botanique de St. Petersburg. Das I. Heft dieser neuen, unter der Leitung des Herrn Geh. Rathes, Excellenz Dr. A. Fischer v. Waldheim herausgegebene Zeitschrift macht sich durch ihren reichen Inhalt sehr vortheilhaft bemerkbar. Die zahlreichen, sorgfältig ausgeführten Textillustrationen und Tafeln erhöhen wesentlich die wissenschaftliche Bedeutung dieser Publication.

Personalnachrichten.

Se. königliche Hoheit Fürst Ferdinand von Bulgarien geruhte der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien als Mitglied I. Cl. beizutreten.

Anlässlich der vorjährigen Pariser Welt-Ausstellung wurden seitens der französischen Regierung ausgezeichnet: Arthur Freiherr v. Hohenbruck, k. k. Sectionschef i. R. mit dem Commandeurkreuz; Friedrich Ritter v. Zimmerauer, k. k. Sectionsrath mit dem Officierskreuze; Gartendirector Wilhelm Lauche mit dem Ritterkreuze des Ehrenlegion Ordens.

Der hochbetagte Vorstand der Wiener Ziergärtner Johann Scheiber betrauert das unvermuthete Hinscheiden seines 49 Jahre alten Sohnes Johann Scheiber jun., welcher wegen seines offenen, biederen Charakters wohlverdientes Ansehen genoss.

Baumschulbesitzer Jean Bizet wurde an Stelle des verstorbenen L. Cusin zum Generalsecretär der „Société pomologique de France" in Lyon ernannt.

Dr. Friedrich Brugger wurde zum Vorstande der Obst- und Gartenbauschule in Bautzen ernannt.

J. B. Perrier, Baumschulenbesitzer in Quincieux (Rhone), ist am 27. Mai d. J. im Alter von 72 Jahren gestorben.

Der Chef der Culturen in Kew Nicholson tritt aus Gesundheitsrücksichten in den Ruhestand, W. Watson, sein langjähriger Assistent, wird als Nachfolger bezeichnet.

Wenzel Hybler wurde vom Wiener Gemeinderathe zum Stadtobergärtner und Anton Bauer zum Stadtgärtner von Wien ernannt.

Dr. Victor Schiffner, a. o. Professor der systematischen Botanik an der Prager deutschen Universität, wurde in gleicher Eigenschaft an die Wiener Universität berufen.

K. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien.

Die seit einer Reihe von Jahren eingeführten

Sprechabende über das Gesammtgebiet der Horticultur

werden auch im Laufe der nächsten Wintersaison wieder in den Kanzleilocalitäten der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, I. Parkring 12, stattfinden.

Die für den 11. November 1901
9. December 1901
13. Januar 1902
10. Februar 1902
10. März 1902
14. April 1902

anberaumten Versammlungen sind für $^1/_2$7 Uhr Abends bestimmt.

Um Einsendung von Demonstrationsmateriale, welches sich zur Besprechung eignet, wird höflichst ersucht.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — Wilhelm Frick, k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wen.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. November 1901. 11. Heft.

Die erste österreichische Reichs-Gartenbau-Ausstellung in Wien vom 2. bis 8. October 1901.

Die Feier des 25jährigen Bestandes des Vereines der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing gab die Veranlassung zur Inscenierung der ersten österreichischen Reichs-Gartenbau-Ausstellung in Wien, welche einerseits die fortschrittliche Leistungsfähigkeit Oesterreichs auf dem Gesammtgebiete der Horticultur zeigen und deren finanzieller Ueberschuss andererseits einen Fond zur Unterstützung hilfsbedürftiger Gärtner, deren Witwen und Waisen schaffen sollte. Zu diesem Zwecke setzte sich der genannte Hietzinger Verein mit der hiesigen k. k. Gartenbau-Gesellschaft, sowie auch mit anderen, der Förderung des Gartenbaues dienenden Körperschaften der diesseitigen Reichshälfte und der Occupationsländer in Verbindung.

Dank der monatelangen, vielfach sehr mühevollen Vorarbeiten des Executivcomités war der moralische Erfolg der Ausstellung ein glänzender. Denn nicht weniger als 511 Nummern verzeichnete der Katalog, wobei sehr viele Anmeldungen wegen Platzmangel, namentlich in den gedeckten Räumen zurückgewiesen oder reducirt werden mussten.

Die Reichs-Gartenbau-Ausstellung war eine der grössten aller bisher in Oesterreich auf dem Gebiete der horticolen Bodenproduction veranstalteten Expositionen.

Aber auch dem humanitären Fond wird, wie wir vernehmen, eine ansehnliche Summe zufliessen, trotzdem die Installations- und Regiekosten ganz bedeutende waren und manche Subvention hinter der erhofften Höhe blieb. Dann ein herrliches, sonnenklares Wetter — man hätte fast geglaubt, das Comité habe einen Contract mit dem Himmel geschlossen — herrschte vom ersten bis zum letzten Ausstellungstage und fast 40.000 zahlende Besucher passirten die Tourniquets.

Die ausserordentlich schwierige Frage, für eine in so grossem Stile geplante Ausstellung das geeignete Terrain zu finden, fand eine sehr glückliche Lösung durch die Munificenz Sr. Durchlaucht des Fürsten Adolf Josef zu Schwarzenberg, welcher seinen grossen, herrlichen Park am Rennweg, sowie Gewächshäuser und andere Baulichkeiten seines Gartens dem Comité zur Verfügung stellte. Dass sich die Ausstellung in einem solchen Rahmen besonders wirkungsvoll gestalten werde, war von vorneherein klar. Thatsächlich bot der Ausstellungspark sowohl im hellen Sonnenschein des Tages als im abendlichen Lichtmeer von 100 Bogenlampen ein Bild, welches allen Besuchern in

dauernder Erinnerung bleiben wird. Das Protectorat hatte huldvoll Se. kaiserliche und königliche Hoheit Erzherzog Franz Ferdinand übernommen.

Dem Ehrenpräsidium gehörten an: Erlaucht Johann Graf v. Harrach, Durchlaucht Karl Alexander Fürst v. Auersperg, Durchlaucht Johann Adolf Erbprinz v. Schwarzenberg und Excellenz Josef Freiherr v. Gudenus.

In die Arbeiten theilten sich: ein Ehrencomité, ein 18gliedriges Executivcomité, ein 4gliedriges Presscomité und ein grosses Ausstellungscomité, in welchem alle Länder Oesterreichs, inclusive Bosnien und der Herzegowina vertreten waren.

Weihe und Glanz erhielt die Ausstellung durch den am 5. October erfolgten Allerhöchsten Besuch Sr. Majestät unseres Kaisers. Volle zwei Stunden widmete der Monarch unter Führung des Ehrenpräsidenten Erlaucht Grafen Harrach und des Ausstellungspräsidenten, k. u. k. Hofgartendirectors Umlauft, und begleitet vom gesammten Executivcomité der Besichtigung, wobei die meisten Aussteller angesprochen wurden. Sichtlich erfreut von dem Gesehenen, geruhte der Kaiser am Schlusse seines Rundganges seine Eindrücke in die Worte zusammenzufassen, er habe mit grosser Befriedigung die Fortschritte auf dem Gebiete des Gartenbaues wahrgenommen, und beglückwünsche das Comité zu den Erfolgen.

Von Mitgliedern des Allerhöchsten Kaiserhauses besuchten die Ausstellung Erzherzog Ludwig Victor, Erzherzog Rainer und Erzherzog Carl Franz.

Wenn wir im Folgenden in das Detail der Ausstellung eingehen, so kann unser Bericht mit Rücksicht auf die überaus grosse Zahl der Ausstellungsobjecte nicht nur keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben — man müsste sonst den ganzen Ausstellungskatalog abschreiben — vielmehr kann derselbe vielfach nur eine summarische Form annehmen.

Die Ausstellungsgegenstände waren in sieben Gruppen getheilt: I. Pflanzen, II. Baumschulartikel, III. Obst, IV. Gemüse, V. Blumenarrangement, VI. Gartenpläne und wissenschaftliche Gegenstände und VII. Gartenindustrie.

Die werthvollsten Kalt- und Warmhauspflanzen waren in der über 600 Quadratmeter grossen fürstlichen Reitschule untergebracht, die zwar bei Tage einen lichtschwachen Raum bildet, jedoch als fertiger Ausstellungssaal bei elektrischer Beleuchtung einen überraschend schönen Anblick bot. Gleich beim Eintritt in den Saal fesselte den Beschauer das von der Pariser Weltausstellung bekannte pompöse Kunstobject des Architekten Otto Wagner mit Bildern aus den kaiserlichen Hofgärten, darunter eine Ballonaufnahme Schönbrunns. Hinter diesem mit Lorbeerpyramiden und Buxuskugeln decorirten Kunstwerk bildeten die zur Besichtigung ausgestellten Gartenwerkzeuge, welche weiland Kaiser Franz in seiner Jugend benützte, ein historisch interessantes Object.

In der Mitte des Saales hatte der fürstlich Schwarzenberg'sche Hofgärtner Anton Bayer eine grosse Centralgruppe und zwei Seitengruppen aufgestellt, die viele neuere und sel-

tene Pflanzen im besten Culturzustande enthielten. Von *Cycadeen* — einer Specialität dieses Hofgartens — sahen wir (in zum Theile gigantischen Exemplaren): *Encephalartos villosus* und *integrifolius*, *Zamia horrida* und *gyrata*, *Cycas Tscherkessi* und *tonkinensis*, *Macrozamia elegans;* von seltenen Palmen *Kentia Alberti*, *Cypho Kentia Wartelli*, *Lodoicea Seychellarum*, *Corypha Wogani*, *Verschaffeltia splendida*, *Cyrtostachys Caca*, *Oncosperma Van Houtteanum*, *Thrinax Morissi*. Eine Besonderheit bildeten die vom Herrn Hofgärtner Bayer durchgeführten Kreuzungen von *Chamaedorea concolor* × *Ch. Ernesti Augusti*. Von Warmhauspflanzen fielen durch grosse und schöne Stücke auf: *Dieffenbachia nobilis*, *Pincenectitia tuberculata*, *Phyllotaenium Lindeni magnificum*, *Dracaena umbraculifera* und andere Arten dieser Gattung. Des weiteren waren Sortimente von *Bromeliaceen*, *Aroideen*, *Piperaceen*, seltenen Farnen *(Davallia*, *Onychium*, *Diplacium*, *Dichogramma* etc.*)* zur Schau gestellt.

An die rückwärtige Stirnwand sich anlehnend und durch einen auf Leinwand gemalten Prospect (die Gärten der Villa Frascati in Rom) wirkungsvoll abgeschlossen, stand die aus exquisiten Palmen, *Pandaneen*, *Aroideen*, *Melastomaceen*, blüthenprächtigen *Rubiaceen*, *Lapagerien*, *Ixoren*, *Eriken*, *Amaryllis* etc. zusammengestellte Pflanzengruppe der k. u. k. Hofgärten, wohl die schönste der Ausstellung.

Wie schon bei der Jubiläums-Ausstellung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft im Jahre 1898 übte auch diesmal die grosse Collection insectivorer Pflanzen aus dem Schönbrunner Hofgarten eine ganz specielle Attraction nicht nur auf das grosse Publicum, sondern auch auf den Fachmann. Hunderte von Nepentheskannen verschiedener Grösse, Form und Farbe füllten, von Reflectoren elektrischer Glühlampen taghell erleuchtet, einen Riesen-Glaskasten, dessen Boden diverse *Saracenien*, *Dionaea muscipula*, Arten von *Darlingtonia*, *Drosera*, *Pinguicula* und *Cephalotus* schmückten.

Schönbrunn besitzt aber nicht nur die reichhaltigste Nepenthes-Sammlung des Continentes, sondern wie bekannt auch eine der grossartigsten Orchideensammlungen.

Drei Glaskästen waren mit den auserlesensten Arten und Hybriden dieser Pflanzen beschickt. Die reiche Blüthenentwickelung zeigte, wie vorzüglich die Orchideencultur im kaiserlichen Hofgarten zu Schönbrunn verstanden wird.

Eine zweite, grosse und mit Recht bewunderte Orchideencollection war die der k. k. Hoflieferanten Dittrich und Donat in Košíř bei Prag. Alle Exemplare (mindestens 100), darunter Arten von *Maxillaria*, *Cypripedium*, *Cattleya*, *Vanda*, *Odontoglossum*, *Cymbidium* waren in tadellosem Culturzustande. Seit vielen Jahren hat keine handelsgärtnerische Firma eine ebenso schöne als reichhaltige Orchideenschau gebracht.

Eine ausgezeichnete gärtnerische Leistung war die grosse Collection von *Croton* des Obergärtners Wenzel Jandl (bei Herrn Thonet in Mödling). Von demselben Aussteller sahen wir noch diverse schön gezogene Kalt- und

Warmhauspflanzen, unter letzteren eine Specialausstellung von Nepenthes.

Weiters hatten in der „Reitschule" Herr Carl Boldrino, Obergärtner des Stiftgartens Klosterneuburg, eine grosse Gruppe von Blattpflanzen (Palmen, *Cycadeen, Musaceen,* Farne) und der Verein der Berufsgärtner in Lemberg eine grössere Collection von Marktpflanzen ausgestellt. Eine ansehnliche Menge von Blatt-Marktpflanzen (durchwegs gesunde, kräftige Stücke), wie *Aralia, Aspidistra, Dracaena, Ficus, Lathania, Philodendron, Yucca* u. A. hatte dieser rührige Verein im Freien aufgestellt.

Beachtenswerth war ferner die aus fast 50 Sorten herrlich blühender *Chrysanthemum,* ferner aus Begonien *(Bertini, semperflorens* etc.*) Dahlien, Gladiolushybriden* und *Pelargonien* componirte Gruppe des A. Liebig'schen Obergärtners F. Adam, dann der prächtige Treibflieder *(Abel Chatenay"* und *„Mathieu de Dornbasle")* des Handelsgärtners H. Weinbrenner in Floridsdorf, der nicht nur in reichstem Blüthenschmuck prangte, sondern auch eine saftgrüne, normale Belaubung hatte.

In dem anstossenden Ausstellungssaal, in dessen Mitte der Gabentempel stand, dessen reich dotirten Inhalt Aller Augen bewunderten, wurde unsere Aufmerksamkeit zuerst auf mehrere Glaskästen gelenkt, in denen der Schönbrunner Hofgarten eine Orchideenanzucht in allen Stadien, vom Samen bis zur blühenden Pflanze in natura vorführte. Man sah da eine junge *Cattleya*-Frucht, 10, 40, 150, 300 Tage nach der Befruchtung; weiters 2, 3, 4 Monate alte Keimlinge. Die 2 bis 3 Monate alten Sämlinge sind noch so klein, dass sie der Gärtner nur unter einer Lupe deutlich sehen kann; die winzigen Pflänzchen wurden auch dem Publicum unter der Lupe gezeigt. Daneben standen ein-, zwei- und dreijährige Exemplare, endlich die blühende Pflanze. Gleichzeitig stellte hier Schönbrunn einen künstlich erzeugten Bastard, *Lycaste Schönbrunnensis* nebst seinen Eltern *Lycaste Skinnerii (mas.)* und *Lycaste Schillersiana (fem.)* aus.

Grössere Pflanzengruppen hatten in dem gedachten Saale der Verein der Gärtner und Gartenfreunde in Dornbach und Hietzing und die hiesige k. k. Gartenbau-Gesellschaft arrangirt. Unter den Objecten der Gartenbau-Gesellschaft erwähnen wir nur eine in voller Blüthe stehende *Testudinaria elephantipes.* Originell wirkte eine Gruppe von *Ficus stipulata* in combinirten Kugel-Pyramidenformen des Obergärtners E. Egert (bei Herrn E. Spitzer in St. Veit).

Grössere Pflanzengruppen theils im „langen Hause", in welchem Baron Hügel im Jahre 1827 die erste Blumenausstellung in Wien veranstaltet hatte, theils im Freien (hier unter Bäumen, im Rasen oder unter Holzbuden) hatten aufgestellt:

Der Erlaucht Graf Harrach'sche Gartendirector A. Sandhofer: prächtige *Proteaceen* — eine Specialität des Prugger Schlossgartens — wie *Banksia, Hakea, Rhopala corcovadensis, Grevillea, Telopea, Desfontainia,* u. A.; ferner seltene Coniferen wie *Araucaria Cooki, Dacrydium cupressinum, Podocarpus elongatus, Arthrotaxis cupressoides, Podocarpus*

angustifolius, *Frenela rhombica*. Ausserdem eine Collection von Gold- und Silberfarnen (Gymnogramme).

Johann Peschke, Herrschaftsgärtner in Wien: *Cacteen* und andere *Succulenten*, Ziergräser (20 Sorten) *Hedera* (14 Sorten), Knollenbegonien, *Petunien* etc.

Die Handelsgärtner Wilhelm Hohm, V. E. Marx und Ludwig Baumgartner in Wien Kalt- und Warmhauspflanzen; S. Reich & Comp., Krasna, Mähren (Obergärtner A. v. Bartsch), Kalt- und Warmhauspflanzen; K. Kretschmann, Wien, diverse blühende und Kalthauspflanzen *(Cocos*, *Araucaria*, *Smilax* etc.*)*; der Verein der Ziergärtner in Erlaa (Palmen, Fuchsien, *Erica*, *Cyclamen*, *Astern* etc.).

Ausserordentlich reich vertreten waren *Cactus-Dahlien*, sowohl in Töpfen wie in abgeschnittenen Blumen in allen erdenklichen Farbenschattirungen, in den neueren und neuesten Sorten. Hier möchten wir zunächst nennen die Collectionen der Fürstin Alexandrine v. Dietrichstein, des Herrschaftsgärtners Anton Nemec, des A. Liebig'schen Obergärtners Franz Adam, des Handelsgärtners Josef Vogel in Wolkersdorf und des Handelsgärtners W. Spalenka in Hietzing. Ferner nennen wir die Collectionen des Vereines der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing, des Vereines der Gärtner und Gartenfreunde in St. Pölten, des Herrn Eduard Daubek in Wossek, der Handelsgärtner A. Degenfeld in Klosterneuburg, G. Brando in Kagran, Al. Gauf in Wien, K. Kretschmar in Wien, Wieschnitzky und Clauser's Nachf. in Wien.

Während sich die Cultur der *Cactus-Dahlien* immer mehr steigert, scheint jene der *Chrysanthemen* abzunehmen. Schöne Sortimente stellten aus:

Fr. Thomayer in Řičan, K. Matznetter in Wien, A. Melzer in Jägerndorf, B. Richter in Leopoldau und Franz Adam in Mauer bei Wien.

Unter den *Begonien* sind besonders hervorzuheben: ein Sortiment von 56 Blattbegonien, darunter viele eigener Zucht, wie die „Jubiläumsbegonie" *(B. florida incomparabilis × Schmidti)* des herzoglich Würtemberg'schen Hofgärtners Anton Pettera in Gmunden, die Neuzüchtungen von *Begonia Rex* und *B. Diadema* des Obergärtners W. Smetana bei Prinz Gustav v. Thurn und Taxis in Bregenz. Manche dieser Neuheiten, wie „Kaiser Franz Josef" und „Kaiserin Elisabeth" zeigten eine elegante carminrosafarbene Tönung der Blätter. Ferner stellten E. R. v. Daubek in Wossek, E. Kretschmar, Obergärtner im Sanatorium des Prof. Obersteiner in Wien, und viele Andere *Begonien* aus.

Sehr viel — und in grossen Exemplaren mit meist schön gezeichneter Belaubung — waren *Cyclamen* vertreten, so von den Handelsgärtnern V. Bernhard (Leitmeritz), A. Melzer (Jägerndorf), Fr. Mayr (Wien), Fr. Nickel (Innsbruck), Schlossgärtner W. Zelenka (Rastenberg).

Grosse Gruppen von Rosen (hochstämmige oder Buschrosen) sahen wir vom Gartendirector Sandhofer, von den Handelsgärtnern V. Bernhard, A. Degenfeld und B. Richter, hochstämmige *Fuchsien* vom Handelsgärtner J. Prucha in Wien und vom

Landschaftsgärtner J. Zopf *(Fuchsia triphylla)*.

Unter den diversen Nelken möchten wir besonders die schönen Züchtungen reichblühender Topfnelken des Herrn A. Schütz in Fischamend hervorheben.

Mehrfach waren Myrthenkronenbäumchen aufgestellt, so von den Handelsgärtnern Fr. Nickel, W. Spalenka, J. A. Töpfer (Reichenberg), Obergärtner E. Egert in Wien.

Reichhaltig waren die Gruppen von Alpenpflanzen, welche die Hofgärten im Belvedere und in Innsbruck zusammengestellt hatten. Auch andere, wie Herrschaftsgärtner J. Friedl und Handelsgärtner F. Wehle (Liebenau) brachten hübsche Alpenpflanzen.

Cacteen und andere Succulenten in grösserer Zahl stellten besonders Joh. Peschke, Obergärtner bei Baron Hamar, Wien, Leop. Rystak, Obergärtner bei Herrn Ed. Jones, Wien, und Handelsgärtner A. Zaruba aus Prag aus.

Ein ungewöhnliches Ausstellungsobject bildete ein mit verschiedenfarbigen *Nymphaeaceen* gefülltes Bassin. Dieselben *(N. dentata, sulphurea, gracilis, caerulea, Zanzibariensis azurea, Lotus)* stammten aus den Sartori-Anlagen des Herrn Eugen Miller Ritter zu Aichholz, und wurden von dessen Obergärtner Fr. Preinersdorfer theils aus Samen, theils aus Wurzelstöcken erzogen.

Von blühenden Gewächsen sah man sonst besonders *Gladiolen, Tuberosen, Nelken, Eriken, Lilien, Maiglöckchen, Gloxinien, Primeln, Heliotrop, Abitulon* und in grosser Menge *Salvia splendens*; von Blattpflanzen *Latanien, Aspidistra, Araucarien* (tadellose Pflanzen hatte Fritz Nickel in Innsbruck) etc. Speciell möchten wir hervorheben eine Gruppe von *Pandanus Veitchi* des Graf Trauttmannsdorf'schen Schlossgärtners J. Schweiger und die Anzucht 1- bis 4jähriger tadelloser Lorbeerbäumchen des Obergärtners J. Kubart in Neuwaldegg.

Als Neuheit brachte J. Töpfer in Reichenberg Sämlinge der *Abies arizonica*. Diese Tanne, auffallend durch ihre weisse, weiche Borke, wurde vor wenigen Jahren von C. H. Merriam in den Francisco-Montains in Arizona entdeckt.

Vom Publicum vielleicht weniger beachtet, aber vom handelsgärtnerischen Standpunkte bedeutungsvoll waren die von A. Fleischmann in Mödling ausgestellten selbstgezogenen 1- bis 3jährigen Hyacinthenzwiebeln.

Nicht unerwähnt können wir lassen die Collectivausstellung der Schulkinder des XIII. Bezirkes. Seit vielen Jahren vertheilt der Verein der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing an die Schulkinder des Bezirkes Blumenstöcke zur Pflege im Hause. Während des Kaiserbesuches waren die Kinder hier versammelt und wurden gleich dem Schulleiter Rieder vom Kaiser besonders belobt.

In der II. Gruppe fand das Baumschulwesen seine Darstellung. Diese Abtheilung der Ausstellung war nicht nur überraschend reich beschickt, sondern bot auch fast durchwegs höchst anerkennenswerthe Leistungen. Kenner und Freunde von Coniferen konnten da Vieles und Schönes sehen und erwerben. Umfangreiche Collectionen wirklich prächtiger Coniferen mit zum

Theile seltenen Arten stellten aus: Der k. und k. Hofgarten Laxenburg, die Fürst Lobkowitz'sche Baumschule in Eisenberg bei Brüx (Garteninspector E. Ordnung), die Fürst Schwarzenberg'sche Gutsverwaltung in Frauenberg, die Baron Pirquet'sche Gutsverwaltung in Hirschstetten, ferner Baumschulbesitzer Leopold Kaupa in Grambach-Graz, Hoflieferant J. Schopper in Linz u. A.

Obstbäume (Hoch- und Halbstämme, Formbäume) hatten ausgestellt: Die Gutsverwaltung des Erzherzogs Otto in Schönau a. d. Triesting, die Fürst Schwarzenberg'schen Domänen in Lobositz und Netolic, die Obstbaumschule „Kanzelhof" bei Maria-Lanzendorf, die Baron Pirquet'sche Gutsverwaltung Hirschstetten, die Landesgartenbauschule in Tarnow, Baron J. v. Brunicki in Podhorec bei Stry. — Ferner die Handelsgärtner, respective Baumschulbesitzer F. Dieterle in Feldkirch, K. Foltin in Hainfeld, W. Geiger Eggenberg bei Graz, G. Rütgers in Ybbs, J. Schopper in Linz, A. Schütz in Fischamend, A. Sirninger in Handelhof, Franz Spora in Klattau, H. Teuffenbach in Zellbach bei Wolfsberg, Fr. Thomayer in Ričan, J. Vlk in Wannowitz.

Glänzend beschickt (190 Anmeldungen!) war die Gruppe Obst. Trotzdem die heurige Obsternte in vielen Gegenden nicht befriedigend ausfiel, brachten doch alle Länder ganz ansehnliche Obstmengen in fast durchwegs vorzüglicher Ausbildung der Früchte. In einer imposanten, 70 Meter langen Halle neben der Reitschule war Obst aus Böhmen, Schlesien, Galizien, Bosnien und der Bukowina untergebracht. Im oberen Theile des Gartens mussten zwei Riesentafeln aufgestellt werden, um das Obst der anderen Länder aufzunehmen, unter denen besonders Mähren, Niederösterreich und Steiermark hervorragten. In einem eigenen Pavillon hatte Erzherzog Otto herrliche Aepfel, Birnen und Pfirsiche aus seinem Schlossgarten in Schönau ausgestellt.

Von den Ausstellern aus Nieder-Oesterreich verdienen besonders hervorgehoben zu werden: das Stift Melk, der Graf Harrach'sche Schlossgarten in Prugg, die Baron Geymüller'sche Gutsverwaltung in Holbenburg, die Baron Pirquet'sche Gutsverwaltung in Hirschstetten, Dr. E. Plutzar in Stuppach bei Gloggnitz, Wiener v. Welten in Leopoldsdorf, die Zwergobstbaumschule „Kanzelhof" bei Maria-Lanzendorf, der Wein- und Obstbauverein in Klosterneuburg (vertreten durch acht Aussteller veredelter Tafeltrauben).

An der Obstausstellung Steiermarks betheiligten sich u. a. der k. k. österreichische Pomologenverein, dessen Präsident bekanntlich Graf Heinrich Attems ist, mit 24 Ausstellern, der Landesausschuss von Steiermark, das Consortium der Obstbaumfreunde in Murek, die Landwirthschafts-Gesellschaften in Friedberg und in Fürstenfeld, die Carl Freiherr v. Rokitansky'sche Gutsverwaltung in Spielerhof bei Graz, Gutsbesitzer R. v. Regner auf Ballahof bei Graz.

Am hervorragendsten unter allen Ländern war Mähren vertreten. Collectiv stellten aus: Der deutsche

Obst-, Wein- und Gartenbauverein in Brünn, der (slavische) Landesobstbauverein für die Markgrafschaft Mähren in Brünn, die (slavischen) landwirthschaftlichen Vereine in Kojetein, Kunstadt, Littau, Loschitz, Gross-Pawlowitz und Raigern, der Obstbauverein in Kremsier, der landwirthschaftliche Verein in Gaya, die Winterschule in Schiltern etc.

Von den Obstcollectionen Böhmens wären besonders hervorzuheben: Die Sortimente der Fürst Schwarzenberg'schen Domänen Lobositz und Netolic, der Vincenz Graf Thun'schen Herrschaft Waltsch, der pomologischen Landesanstalt in Troja, der Winterschule in Jičin, die der Herren E. R. v. Daubek in Wossek und Dr. J. Lohař in Jičin.

Ueberraschend war die grosse Betheiligung — mehr als 50 Einzelaussteller — Galiziens. Collectiv stellten hier aus die Landes-Gartenbauschule, die Gärtnergenossenschaft und der Gartenbauverein in Tarnow, die Gartenbau-Gesellschaft in Krakau, der Verein der Berufsgärtner in Lemberg.

Schlesien war u. a. durch den Obstbauverein in Troppau, Tirol durch zwei Meraner Genossenschaften, Bukowina durch den Landesculturrath, das Küstenland durch den Wein- und Obstbauverein in Görz vertreten. Dalmatien brachte Rebenproducte, Olivenöl, eingelegte Früchte. Aus Bosnien verdiente volle Beachtung die reichhaltige Exposition der Direction der Centralstrafanstalt in Zenica.

Ausser frischem Obst — zumeist Aepfel, Birnen und Weintrauben — waren auch Obstconserven und Dörrobst (Fr. R. v. Felbinger in Schöllschitz), handelsmässig hergerichtete gedörrte Pflaumen (J. Schönherz in Oderberg, Aug. Havelka in Sarajevo), ferner Obstweine, Obstliqueure, Obstmarmeladen etc. zur Ansicht und zum Verkaufe ausgestellt.

Die IV. Gruppe umfasste das Gemüse, welches in allen gebräuchlichen Sorten reichlich aufgelegt war und welches besonders in den ersten Tagen der Ausstellung sehr einladend aussah. Leider war in den Gemüsehallen keine Beleuchtung installirt, so dass eine ordentliche Besichtigung nur in den Tagesstunden möglich war. Unter den Einsendern ging Allen voran Niederösterreich, welches ja speciell für die Versorgung des Wiener Marktes in Betracht kommt. Aus Floridsdorf, Kagran und Leopoldau betheiligten sich 20 Gemüsegärtner, an ihrer Spitze Herr Friedrich Dücke; weiters nennen wir die Gärtnervereine in Erlaa und St. Pölten und den Gartenbauverein in Klosterneuburg.

Aber auch andere Länder brachten schönes Gemüse. Vor allem die Graf Zdenko Kinsky'sche Herrschaft in Chlumec a. d. Zidlina in einem eigenen Pavillon eine grosse Collection Gemüse aus gärtnerischen und feldmässigen Betrieben. Ausgezeichnete Producte brachte die Direction der Strafanstalt in Zenica (Bosnien). Weiters möchten wir hervorheben die Sortimente der Landesirrenanstalt Feldhof (bei Graz), der landwirthschaftlichen Winterschule in Saaz, der Herren Wiener R. v. Welten in Leopoldsdorf, S. Reich im Krasna (Mähren), J. Smetana in

Dornbirn (Voralberg), Wieschnitzky und Clauser's Nachf. Wien, L. Kaupa in Grambach (bei Graz).

Die V. Gruppe „Arrangement von frischen Blumen" war quantitativ nur mässig beschickt, aber doch besser als bei anderen Wiener Blumenausstellungen der letzten Jahre. Die Hauptattraction besonders für das Damenpublicum bildeten zwei für je 12 Personen gedeckte und durch duftige Blumengewinde geschmückte Tafeln.

Von diesen gebührt der erste Preis jener, die in Gelb gelb gehalten, von Herrn Josef Müller componirt war. Gelbe *Chrysanthemum*, *Maréchal Niel*-Rosen, Blüthentrauben von *Odontoglossum grande*, harmonisch in der Farbentönung und mit Benützung von gelbem Seidenflor verwendet, bildeten einen entzückenden Anblick. Bei der zweiten Tafel verwendete Herr Franz Kieslinger vornehmlich weisse Blumen mit Bindegrün.

Diese beiden und auch andere Aussteller, z. B. die Geschwister Adamek aus Ischl, brachten ausserdem Tafelaufsätze, Brautbouquets, Jardinièren und andere Arrangements zur Schau, die sich besonders am ersten Ausstellungstage sehr frisch und anmuthig präsentirten.

Die VI. Gruppe umfasste Gartenpläne und wissenschaftliche Gegenstände.

Die überaus zahlreichen Gartenpläne waren in einem eigenen, zweckmässig adaptirten Hause vereinigt. Unter den Einsendern nennen wir: die k. u. k. Hofgartenverwaltung in Miramar, das Bureau für Parkanlagen von Franz Thomayer in Prag (20 Pläne), die Landes-Gartenbauschule in Tarnow, die Gärtnerschule Elisabethinum in Mödling. Pläne von Schulgärten stellten Herr Maresch in Neutitschein und der Gartenbauverein in Tarnow aus. In einem eigenen Salon hatte die Firma C. Gustav Swenson in Hietzing eine grosse Anzahl von Gartenplänen, Aquarellen und photographischen Ansichten bereits ausgeführter Anlagen ausgestellt.

Die höhere Obst- und Gartenbauschule in Eisgrub zeigte in einem eigenen Pavillon Gartenpläne, Aquarellstudien und Unterrichtsmittel (Schädlinge des Obst- und Gemüsebaues, Schutzmittel und Verbreitungsmittel der Samen).

Herr Dr. Moriz Kronfeld brachte eine sehr interessante Specialcollection zur Geschichte des Schönbrunner Gartens im 18. Jahrhundert, viele morphologische, biologische und terratologische Pflanzenpräparate, mykologische Studien, wie z. B. „Die 10 Gebote für Pilzsammler". — Alfred Günther in Wien in 20 Kästen Insecten- und Pilzschädlinge der Culturbäume. Eine reiche Sammlung von Anschauungsmitteln für den gärtnerischen Unterricht hatte die Gartenbauschule in Krakau eingeschickt.

Ausserdem sah man Samensortimente (Wieschnitzky und Clauser's Hofsamenhandlung), diverse Gewächshausmodelle, eine formatisirte Holzsammlung (Hofgartengehilfe Ed. Reiner), Fachliteratur etc.

In die VII. Gruppe waren „Geräthe und Industriegegenstände eingereiht. Die erste österreichische Actiengesellschaft für öffent-

liche Lagerhäuser in Wien stellte Modelle ihrer Kühl- und Gefrierräume aus. Wir sahen Kirschen, Pfirsiche, Melonen, Gurken, Tomaten etc., die bereits durch Wochen, respective Monate in den Kühlräumen eingelagert, ein ganz frisches Aussehen zeigten. Volle Beachtung fanden ferner die nach dem System des Gartenarchitekten Tollmann von der Firma Anton Bunzl ausgeführten unterirdischen Baum-Bewässerungsvorrichtungen, der in Betrieb stehende Luftbefeuchtungsapparat „Rapid" der Firma J. L. Bacon in Wien, ein vom k. u. k. Hofhilfsgärtner Karl Diesner construirter sehr praktischer Transportwagen für grosse Kübelbäume, ferner eine vom Schlossgärtner Fr. Adam in Pfaunberg bei Frohnleiten construirte Rasenkanten-Schneidmaschine. Das Wiener Porzellan-Etablissement Josef Böck stellte einen zerlegbaren und dadurch leicht transportfähigen Riesen-Palmentopf aus Majolika (3 Meter im Umfang) und zahlreiche Gartenfiguren für den Rasen (in frappanter Naturtreue) aus.

Besondere Anziehungskraft für das Publicum bildete eine vom Gartenarchitekten Ed. Tollmann construirte „Blumenuhr", deren mit frischen Blumen decorirte Riesen-Zeiger durch eine Turbine bewegt wurden.

Verschiedene Aussteller brachten Schneidewerkzeuge für diverse Verwendungen im Gartenbau, Kunstdünger, Erdarten, Gartenspritzen, Mistbeetfenster, Obstpressen etc.

Nicht nur sichtbar, sondern auch stündlich hörbar waren die „Patent Wetterwehrapparate", vulgo „Wetter-Kanonen" von Moriz Unger in Cilli, deren Schüsse in einer Höhe von 500 Metern noch lebhafte Luftbewegungen hervorrufen und dadurch im Stande sind, Gewitterwolken zu lösen und unschädlich zu machen.

Grosse und öffentlich anerkennenswerthe Verdienste um das Zustandekommen dieser umfangreichen Ausstellung erwarben sich insbesondere die Herren: Anton Umlauft, Director der k. u. k. Hofgärten, Präsident des Executivcomités; F. A. Vogel, k. u. k. Hofgarteninspector, Vicepräsident des Executivcomités; Anton Bayer, fürstlich Schwarzenberg'scher Hofgärtner, Präsident des Vereines der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing; Gartenarchitekt Emanuel Tollmann, Leiter der technischen Ausstellungsarbeiten.

Zu besonderem Danke ist das Comité zwei hohen Förderern des Gartenbaues verpflichtet: dem regierenden Fürsten Adolf Josef zu Schwarzenberg, der, wie bereits bekannt, den ganzen Park und mehrere Baulichkeiten in liberalster Weise zur Disposition stellte, und Seiner Erlaucht dem Grafen Johann Harrach, der als Ehrenpräsident während der ganzen Dauer der Ausstellung unermüdlich in der Ausübung seines hohen Amtes thätig war.

Mag auch Einzelnes nicht ganz nach Wunsch der Aussteller und des Executivcomités ausgefallen sein, so kann dies doch den Gesammterfolg nicht modificiren. Die Ausstellung hat neuerdings die Arbeitsfreudigkeit und Leistungsfähigkeit der österreichischen Gärtner ergeben. Es wäre daher zu wünschen, dass die Bestrebungen der österreichischen Gärtnervereine von Seite des Staates

und der Landesregierungen thatkräftige Unterstützung fänden, damit die Gärtner im Stande wären, die durch Arbeit und Geschicklichkeit erzielten Resultate im Concurrenzkampfe auszunützen zu ihrem eigenen Vortheile und zum Nutzen des Vaterlandes.

Die Juroren hatten kein leichtes Amt; wurden doch 400 Aussteller, darunter viele mehrfach prämiirt. Verliehen wurden: Ehrenpreise von Mitgliedern des Allerhöchsten Kaiserhauses, von verschiedenen Vereinen und Corporationen, von der Commune Wien, von anderen Förderern des Gartenbaues; Staats-Ehrendiplome des hohen k. k. Ackerbau-Ministeriums; silberne Staatsmedaillen des hohen k. k. Ackerbau-Ministeriums und des hohen k. k. Handels-Ministeriums, ferner Ehrendiplome, goldene, Vermeil-, silberne und broncene Medaillen und Anerkennungsdiplome der Reichs-Gartenbau-Ausstellung. Wir geben im Folgenden ein Verzeichniss der Ehrengaben und der Staats-Ehrendiplome.

Ehrenpreise.

Ehrenpreis Sr. Majestät des Kaisers: Ein silbernes Weinservice für 6 Personen — Anton Bayer, fürstlich Schwarzenberg'scher Hofgärtner in Wien.

Ehrenpreis Sr. kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzog Franz Ferdinand: Eine goldene Medaille (Werth 400 *K*) — Dittrich und Donat, k. k. Hoflieferanten, Prag-Košíř.

Ehrenpreis Sr. kaiserl. Hoheit des des Herrn Erzherzog Otto: Ein silberner Pokal und 100 *K* in Silber — Zemský ovocnický spolek pro Markrabství moravské.

Ehrenpreis Sr. kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzog Ludwig Victor: Eine grosse Vase in kunstvoller Ausführung — Josef Müller, Blumenhändler in Wien.

Ehrenpreis Sr. kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzog Rainer: 150 *K* in Silber — Leopold Kaupa, Baumschulbesitzer in Grambach-Graz.

Ehrenpreis Sr. kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzog Friedrich: 10 Ducaten in Gold — Verein der Gärtner und Gartenfreunde für Leopoldau.)

Ehrenpreis Sr. königl. Hoheit des Herrn Herzog v. Cumberland: 300 *K* in Gold — Emanuel Tollmann, Gartenarchitekt in Wien (der Betrag wurde dem Fonde für hilfsbedürftige Gärtner zugewiesen).

Ehrenpreis Sr. Erlaucht des Grafen Johann Harrach: Eine grosse, in Gold getriebene Fruchtschale — K. k. österr. Pomologenverein in Lechwald bei Graz.

Ehrenpreis des Grafen Heinrich Attems: Eine kunstvoll ausgeführte Fruchtschale — Gartenbau-Gesellschaft in Krakau.

Ehrenpreis des k. k. österr. Pomologenvereines: Grosse goldene Medaille — Baron v. Pirquet'sche Gutsverwaltung in Hirschstetten.

Ehrenpreis des allgem. österr. Gärtner-Verbandes in Wien: Ein silberner Tafelaufsatz — Franz Graf v. Seilern-Aspang.

Ehrenpreis des Vereines der Gärtner und Gartenfreunde in Dornbach: Ein silberner Tafelaufsatz —

Handelsgärtner Friedrich Hohm in Wien.

Ehrenpreis Sr. Excellenz des Herrn Jos. Freiherrn v. Gudenus: 100 *K* in Gold — Jos. Th. Mössmer in Wien.

Ehrenpreis des Herrn Grafen Oswald Thun-Salm: 100 *K* in Silber — Leop. Kaupa in Grambach bei Graz.

Ehrenpreis der Redaction der „Gärtnerischen Rundschau" in Wien: 100 *K* in Gold — Obergärtner W. Jandl in Mödling.

Staats-Ehrendiplome des k. k. Ackerbau-Ministeriums wurden zuerkannt:

Der erzherzoglichen Gutsverwaltung Schönau (Baumschulwesen),

dem Landesausschusse von Steiermark (Pomologie),

der Erl. Graf Harrach'schen Schlossdirection in Prugg (Pflanzencultur),

der fürstlich Lobkowitz'schen Gutsverwaltung in Eisenberg (Coniferen),

dem k. k. österreichischen Pomologenverein in Lechwald (Pomologie),

dem Landesobstbauverein für die Markgrafschaft Mähren (Obstbau),

dem Vereine der Berufsgärtner in Lemberg (Gartenbau),

der Gartenbau-Gesellschaft in Krakau (Pomologie),

der höheren Obst- und Gartenbauschule in Eisgrub (Gesammtleistung),

Gustav Swenson in Wien (Gartenpläne),

Franz Adam in Mauer *(Chrysanthemum)*,

Wieschnitzki & Clauser's Nachfolger, Hoflieferant (Gemüsebau),

W. E. Marx, k. u. k. Hoflieferant in Strebersdorf (Blumencultur).

A. Burgerstein.

Die Enthüllung des Hügel-Denkmales.

Von L. Abel.

Inmitten des Hietzinger Cottage-Parkes, in der Nähe des einstigen Tusculum Hügel's erhebt sich jetzt das von der Meisterhand des berühmten Bildhauers Professor Johannes Benk in Carraramarmor ausgeführte Denkmal des Freiherrn Carl Alexander v. Hügel, des eifrigen Naturforschers und eigentlichen Gründers der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien und ruhmreichen Förderers des gesammten österreichischen Gartenbaues.

In besonders feierlicher Weise fand die Enthüllung dieses prächtigen Denkmales am 3. October l. J. statt, womit auch eine Ehrenschuld an den uns unvergesslichen Mann abgetragen wurde.

Ausser den zahlreichen Vertretern gärtnerischer Corporationen Oesterreichs waren vor allen der Präsident der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien Se. Erlaucht Graf Johann v. Harrach nebst mehreren Verwaltungsräthen, der Präsident der kais. Akademie der Wissenschaften Prof. Dr. Eduard Suess, der Rector magnificus der Wiener Universität Prof. Dr. Schipper, Hofrath Julius Wies-

ner, die Hofräthe Dr. Slatin und Dr. Steindachner, der Bürgermeister Dr. Carl Lueger in Begleitung mehrerer Stadt-, Gemeinde- und Magistratsräthe und viele andere Gäste

Männergesangverein „Die Ehre Gottes" zum Vortrag brachte. Nach dessen Beendigung fiel die Hülle des Denkmales und ein prächtiges Gewinde aus Lorbeer und Palmenzweigen ward von

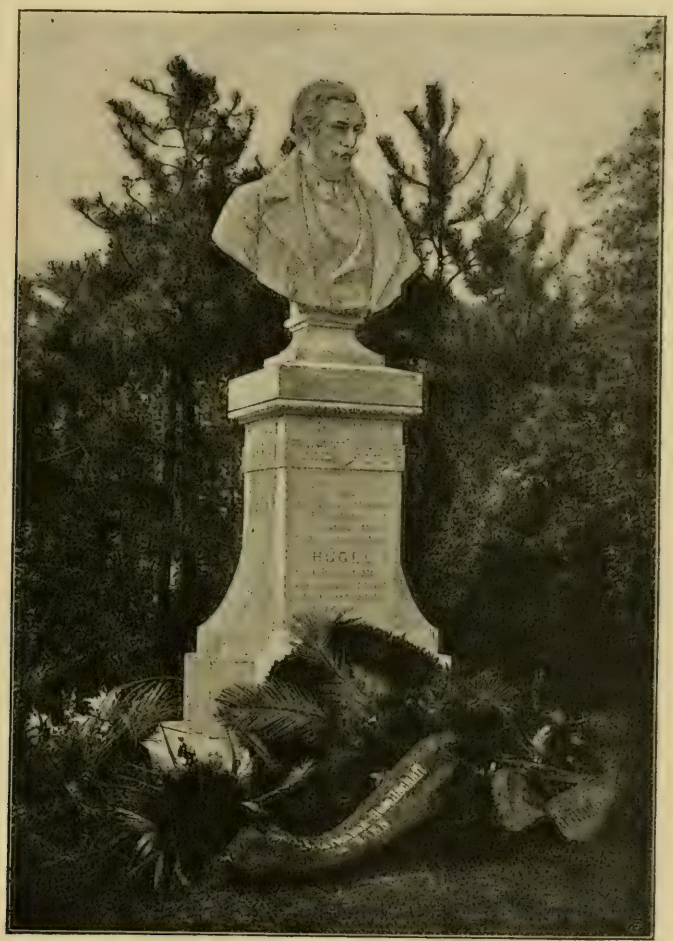


Fig. 47.

erschienen, um der schönen Feier auch einen recht würdigen Charakter zu verleihen.

Der k. u. k. Hofgartendirector A. Umlauft begrüsste die Anwesenden auf das Herzlichste, worauf der Hietzinger

der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien auf die Stufen des Denkmales ihres Gründers niedergelegt.

Von ausserordentlicher Wirkung war die Festrede, welche Hofrath Prof. Dr. Julius Wiesner zu Ehren des

Gefeierten hielt. Diese war zu schön und zu inhaltsreich, als dass wir sie unseren Lesern vorenthalten könnten; es mag daher ein kurzer Auszug derselben folgen.

„Carl Alexander Anselm Reichsfreiherr v. Hügel wurde am 25. April 1795 als Sohn des Concommissärs der Reichsversammlung Alois Freiherrn v. Hügel zu Regensburg geboren, studirte zu Heidelberg Jus und trat später in die österreichische Armee ein. Hier machte er die Freiheitskriege mit und wurde dann mit einer Mission betraut, welche ihn an den Hof des Königs von Schweden führte. Diese Gelegenheit erweckte in Hügel die Reiselust, weshalb er Schweden, Norwegen und Dänemark bereiste. Nach seiner Rückkehr setzte er seine militärische Laufbahn fort und wurde zuletzt Militärattaché in Neapel.

Im Jahre 1824 kam er nach Wien und verliess als Major mit dem Armeekreuze decorirt seinen bisherigen Lebensweg, um einen anderen, den der Wissenschaften, einzuschlagen. In der Nähe von Wien, in Hietzing, gründete er sich sein reizendes Heim: eine nach seinem Geschmacke eingerichtete Villa inmitten der von ihm ins Leben gerufenen Gärten und Anlagen. Hier widmete er sich mit viel Geschick und Eifer den verschiedensten Zweigen des Gartenbaues. Doch bald genügte ihm dieser nicht mehr; der Wissensdrang nach dem „Warum?" führte ihn auf das Gebiet der Botanik über, welche ihn unmittelbar auch zum Studium anderer Wissenschaften anregte.

Der Wunsch, das so mannigfaltige und reiche organische Leben der Erde kennen zu lernen, reifte in Hügel allmälig den Plan, eine grosse Reise zu unternehmen, deren Endziel Indien sein sollte. Er studirte deshalb, ohne seine naturwissenschaftlichen Studien beiseite zu stellen, eifrig jene Wissenschaften, welche sich auf Sprache, Geschichte, sittliche und geistige Entwickelung jener alten Culturvölker beziehen, die er durch eigene Anschauung kennen lernen wollte. Der Reiseplan kam infolge widriger Familienverhältnisse rascher zur Ausführung, als Hügel dachte.

Im Jahre 1830 trat er seine grosse Reise an, die ihn volle 6 Jahre von seiner Heimat fernhielt. Einige nothwendige Vorstudien führten Hügel zuerst nach England und Frankreich. Von Toulon aus ging er nach Griechenland, Kreta, Cypern, hierauf nach Syrien und Palästina. Im Jahre 1832 gelangte er an das Hauptziel seiner Reise, nach Indien.

Dort verweilte er beträchtliche Zeit, besuchte Dekkan, Goa, Mysore, bestieg die Blauen Berge und ging über Koimbattur an die Küste von Malabar, sodann über Travencore nach Cap Comorin, von hier reiste er nach Ceylon, an die Küste von Coromandel, nach Pondichery und Madras, endlich nach Neuholland, Neuseeland und Manila.

Einen neuen grossen, in Bezug auf die Forschungsergebnisse sogar den wichtigsten Theil des Unternehmens bildete die Reise, welche Hügel von Calcutta aus nach dem nördlichen Indien antrat. Er überschritt das Himalayagebirge, ging längs der Grenze Tibets nach Kaschmir, endlich durch das Reich der Siek nach Delhi und kehrte

dann nach Bombay zurück. Im Jahre 1836 trat er die Rückreise an, die über das Cap der guten Hoffnung und St. Helena nach England und von hier nach Wien führte.

In der Heimat ging Hügel mit grossem Eifer an die Bearbeitung seiner Sammel- und anderweitigen Reiseergebnisse; dabei setzte er mit wahrer Leidenschaft seine horticolen Studien fort.

Trotz dieser so vielseitigen, intensiven Thätigkeit pflegte er auch die Gesellschaft und war infolge seiner reichen Erfahrung und seiner edlen Umgangsformen bis in die höchsten Kreise allgemein beliebt.

Nach dem Sturze des Fürsten Metternich nahm Hügel seine politische Laufbahn wieder auf. Im Jahre 1849 ward er mit der Vertretung Oesterreichs in Toscana betraut und bald darauf erfolgte seiner Ernennung zum ausserordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Minister am florentinischen Hofe. Der Florentiner Aufenthalt bildet wohl den glücklichsten Abschnitt seines Lebens. Hier schloss Hügel die Ehe mit der Tochter des britischen Generals Farquharson, die er in Indien kennen gelernt hatte. Nach den bekannten Ereignissen des Jahres 1859 verliess er mit dem Grossherzoge Toscana und ging nach Wien. Hier blieb er ein Jahr, worauf er einen Gesandtschaftsposten in Brüssel erhielt.

Schon in Florenz und später in Brüssel nahm Hügel seine wissenschaftliche Thätigkeit wieder auf. Im Jahre 1869 trat er endgiltig in den Ruhestand, den er in England verleben wollte.

Nach einjährigem Aufenthalte in England zog es ihn aber wieder mächtig nach der Heimat. Auf dem Wege dahin, am 2. Juni 1870, starb er zu Brüssel. Die Leiche wurde nach Wien gebracht und am 7. Juni in der Familiengruft zu Penzing beigesetzt. Hügel hinterliess zwei Söhne, welche beide die wissenschaftliche Laufbahn wählten, und eine Tochter. Letztere starb im vorigen Jahre. Seine Gattin lebt gegenwärtig noch in Cambridge.

Im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts, wohl hauptsächlich durch die Schönbrunner Gewächshauscultur angeregt, erwachte die Freude an fremdländischen Pflanzen und es entstanden zahlreiche Gewächshäuser; vor allem in den Gärten des begüterten Hochadels. Diese Bestrebungen wirkten auch in tiefere Kreise hinab. Die Blumenliebhaberei wurde immer allgemeiner, und schon in den Zwanzigerjahren des 19. Jahrhunderts wurden Blumenausstellungen veranstaltet, welche den lebhaften Beifall des Publicums fanden.

Erzherzog Anton, ein genauer Kenner und Liebhaber der Pflanzenwelt, regte den Gedanken an, die österreichische Horticultur durch Errichtung einer Gartenbau-Gesellschaft zu fördern, und fand in Hügel den Mann, der dazu berufen schien, diese Idee zu verwirklichen. Hügel verfasste nun eine Denkschrift, welche die Nützlichkeit der geplanten Institution klarlegen sollte, gewann den Staatskanzler Fürst Metternich für die Sache und richtete mit Hilfe zahlreicher hoher Herren eine Eingabe an die Regierung um Bewilligung zur Gründung einer Gartenbau-Gesellschaft.

Die zustimmende Erledigung erfolgte im Jahre 1830, doch vergingen einige Jahre, bevor die Statuten genehmigt wurden. Da aber Hügel soeben seine grosse Reise angetreten hatte, beschloss man über Vorschlag des Erzherzogs Anton, mit der Errichtung bis zu dessen Rückkehr zu warten.

Trotz der grossen Arbeit, welche auf dem Heimgekehrten lastete, nahm er die Constituirung der Gesellschaft rasch in die Hand, welche unter ihm, ihrem ersten Präsidenten, zu hoher Blüthe gelangte und viel zur Hebung des österreichischen Gartenbaues beitrug. Hügel gewann viele einflussreiche Persönlichkeiten für das Unternehmen und fesselte die berufensten Fachmänner an dasselbe. So bewog er den damals in Wien berühmtesten Botaniker Stephan Endlicher, die Stelle eines Secretärs der Gesellschaft anzunehmen.

Aber nicht nur durch die Gründung der Gartenbau-Gesellschaft, sondern auch durch wesentliche Förderung des heimischen Gartenbaues erwarb sich Hügel grosse Verdienste, welche unerreicht dastehen.

Er sendete nämlich das erbeutete lebende Pflanzenmaterial — mit Anweisung über dessen Pflege, beziehungsweise Aussaat — nach Hietzing.

Als leitender Gärtner fungirte während der Reise in Hügel's Besitze Johann Heller, welcher sich der Mühe, Tausende von völlig unbekannten Pflanzen in Cultur zu nehmen, mit viel Geschick unterzog. Viele dieser Pflanzen errangen in den Gärten der Welt einen dauernden Platz. Hierher gehören, um nur einige zu nennen, das schöne *Rhododendron Nilgheriense*, das Hügel in den Blauen Bergen sammelte, prächtige *Banksien*, darunter die *Banksia Huegelii* und *Banksia rubra*, der herrliche Farn *Cyathea dealbata, Huegelia coerulea, Sterculia Huegelii, Lilium giganteum*, zahlreiche *Hardenbergia-, Pimelia-, Pittosporum-Grevillia*-Arten.

In Schönbrunn werden von den aus den Hügel'schen Gärtnereien übernommenen Pflanzen heute noch cultivirt: 131 Arten von *Proteaceen*, 250 *Eriken*, zahlreiche *Rutaceen, Diosmeen* edle Arten von *Papilionaceen*, darunter *Howea celsi* und *H. pungens*. Unter den derzeit in Schönbrunn cultivirten *Banksien* finden sich noch Exemplare, welche aus dem Hügel'schen Besitze stammen, darunter sogar einige, welche er in Neuholland mit eigener Hand gesammelt.

Hügel's Gärten sind eine wahre Schule der Horticultur gewesen. Um die Blumenliebhaberei wesentlich zu fördern, machte er seine Gärten und Gewächshäuser jedermann zugänglich und veranstaltete zahlreiche Ausstellungen.

Viele Gärten Oesterreichs, Deutschlands und anderer Länder verdanken Hügel ihre künstlerische Ausgestaltung.

Was er für die Wissenschaft geleistet, steht fast durchwegs mit seinen Reisen in Verbindung.

Ein riesiges Material war es, was Hügel von diesen mitbrachte; er liess die Schätze durch die berufensten Fachleute bearbeiten. Von den schriftlichen Abhandlungen, welche Hügel veröffentlicht hat, seien hier genannt:

1. Kaschmir und das Reich der Siek, in 4 reich illustrirten Bänden in Stuttgart erschienen; besonderes In-

teresse verdient der 4. Band, worin seine Sammlungen enthalten sind, zum Theile von ihm selbst, zum Theile von anderen Forschern bearbeitet.

2. Das Kabulbecken und die Gebirge zwischen dem Hindukusch und und der Sudlej, in 2 Theilen in den Denkschriften der Akademie der Wissenschaften im Jahre 1850 veröffentlicht. Im ersten Theile sind die physischen Verhältnisse dieser Gegenden beschrieben, im zweiten die Untersuchungsergebnisse über den Zug Alexanders des Grossen.

3. Der Stille Ocean und die spanischen Besitzungen im ostindischen Archipel, ein leider nur wenig bekanntes Werk, das als Manuscript in einer geringen Anzahl von Exemplaren gedruckt wurde.

Hierauf sprach der Redner kurz über die diplomatischen Leistungen Hügel's und ging dann zu einer Zusammenfassung über das Gesammtwirken dieses bedeutenden Mannes über.

„Wenn man die wahrhaft bewundernswerthen Leistungen Hügel's auf allen Gebieten der Wissenschaft betrachtet, kann man sich des Staunens nicht erwehren, wie ein einzelner Mann so Verschiedenes zu leisten im Stande war. An Anerkennung dessen hat es ihm schon bei Lebzeiten nicht gefehlt. Seine diplomatischen Dienste wurden mit den höchsten Auszeichnungen belohnt, seine wissenschaftlichen Leistungen haben ungetheilte Anerkennung im In- und Auslande gefunden. Speciell, was er auf dem Gebiete des Gartenbaues geleistet, sichert ihm einen bleibenden unsterblichen Ruhm, welcher auch die Veranlassung gab, ihm ein unvergängliches Denkmal zu setzen."

Hierauf ergriff Baron Pirquet das Wort, dankte im Namen der noch lebenden Familienmitglieder allen Anwesenden, besonders dem Hofrathe Dr. Wiesner, für diese Feierlichkeit. Als der Baron geendet hatte, trat Dr. Vinc. Heller vor und sprach im Namen des Comités dem Künstler Benk für das schöne und gelungene Werk den Dank aus. Hierauf hielt Erlaucht Graf Harrach eine Ansprache, bei welcher er hervorhob, dass er als Nachfolger Hügel's verpflichtet sei, dem Comité im Namen der Gartenbau-Gesellschaft zu danken; wenn er sich auch hinsichtlich seiner Verdienste mit dem Verstorbenen nicht messen könne, werde er doch stets bestrebt sein, im Sinne Hügel's weiter zu wirken. Dann sprach Graf Harrach speciell dem Vereine der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing, der sich nicht nur um das Andenken Hügel's, sondern auch um die Gartenbau-Gesellschaft grosse Verdienste erworben habe, den wärmsten Dank aus. Graf Harrach schloss seine Rede mit dem Wunsche, die Gärtner mögen dem Beispiele Hügel's folgen und dadurch zur Ehre und zum Nutzen des Vaterlandes beitragen.

Sodann ersuchte Hofgärtner Bayer als Präsident des Vereines der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing den Bürgermeister Dr. Lueger, das Monument in die Obhut und das Eigenthum der Stadt Wien zu übernehmen, worauf der Bürgermeister dem Vereine der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing für die Errichtung, dem Künstler Benk aber für die Schaffung des Denkmales dankte.

Nachdem nun Hofgärtner Bayer dem Bürgermeister im Namen sämmtlicher österreichischer Gartenbau-Vereine den Dank ausgesprochen, besichtigten die Festgäste das Denkmal.

Dies war mit Palmen und Blumensträussen geziert und deutete dadurch die Beliebtheit und die Verehrung, welche dem Verstorbenen hiermit gezollt wurde, an.

Der Sockel des Monumentes ist aus carrarischem Marmor hergestellt und trägt die Inschrift:

„Dem ruhmreichen Förderer des Gartenbaues in Oesterreich, Carl Alexander Freiherrn von Hügel, errichtet 1901 von dem Vereine der Gärtner und Gartenfreunde in Hietzing."

Die Büste selbst, aus Laaser Marmor gefertigt, stellt den berühmten Naturforscher in der Vollkraft seines Lebens dar. Das Gesicht ist sehr ausdrucksvoll und von sprechender Aehnlichkeit.

Möge dem so bedeutenden Manne, dessen unvergängliche Verdienste früher und jetzt voll anerkannt wurden, ein bleibendes Andenken in der gesammten österreichischen Gärtnerschaft bewahrt bleiben!

Pomologen-Congress und Gärtner-Tag.

Vom k. k. österr. Pomologenverein wurde für den 4. und 5. October d. J. während der Dauer der österr. Reichsgartenbau-Ausstellung ein Congress einberufen, dessen Tagesordnung acht Punkte zählte. Eine der wichtigsten Fragen betraf die Reorganisation des k. k. österr. Pomologenvereines. Nach dem Antrage des Herrn Grafen Heinrich Attems sollte sich diese seit Jahren bestehende Vereinigung als solche auflösen und an die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, die infolge einer voraussichtlichen Transaction capitalskräftig werden soll, unter gewissen Bedingungen angliedern. Dieses Thema wurde eingehend ventilirt und zum Schlusse ein dreigliedriges Comité, bestehend aus Graf Attems, Director Lauche und Reichsrathsabgeordneter Ritter v. Berks, gewählt, welches sich eventuell verstärken kann, um über diese Angelegenheit eingehende Berathungen zu pflegen und der nächsten Generalversammlung concrete Vorschläge zu machen. Der übrige Theil der Tagesordnung wurde in zweitägiger Berathung erledigt und mit den üblichen Dankesformen geschlossen. — Wir wollen hoffen, dass die Resultate dieser zahlreich besuchten Versammlungen den Pomologen Oesterreichs die angestrebten Erfolge sichern werden.

Der Gärtner-Congress bot schon am ersten Verhandlungstage einen ganz abweichenden Anblick. Der Berathungsort, der Gemeinderathssaal im alten Rathhause, war von Theilnehmern überfüllt, die hohe Regierung war durch Herrn Ministerialsecretär Baron Pfister v. Auhof, die Gemeinde Wien durch ihren Bürgermeister Dr. Karl Lueger und mehrere Herren

Stadträthe, wie auch Magistratsräthe vertreten, auch die n.-ö. Handels- und Gewerbekammer, die Vertreter der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien, an ihrer Spitze Se. Erlaucht Herr Graf Johann Harrach, wie auch die anderen gärtnerischen Corporationen waren anwesend und wurden von Sr. Erlaucht Herrn Grafen Johann Harrach als Ehrenpräsidenten mit einer vom lebhaftesten Beifalle begleiteten herzlichen Ansprache begrüsst, der dann die Begrüssungen durch die Behörden folgten.

Zum Präsidenten war Herr Friedrich Dücke und zum Vicepräsidenten Herr Johann Baumgartner mit Acclamation berufen, welche die Verhandlungen mit besonderem Erfolge leiteten. Das erste Referat des Herrn k. u. k. Hofgartendirectors A. Umlauft war: „Anstrebung einer Reichsgartenbau-Gesellschaft mit Angliederung an die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien." Nach diesem weit ausgedehnten Referate wurde ein fünfgliedriges Comité, bestehend aus dem Herrn Antragsteller und den Herren Dücke, Baumgartner, Tollmann und Zopf gewählt, welches sich mit der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien in ein diesbezügliches Einvernehmen setzen soll. Die weiteren Fragen, wie: Stellungnahme zur Gesetzesvorlage betreffend die Pensionsversicherung der Privatangestellten; Schutzzollangelegenheiten; Anstrebung einer ständigen Centralcommission für Gartenbauangelegenheiten im k. k. Ackerbau-Ministerium, in welche aus jedem Kronlande Angehörige des Gärtnerstandes entsendet werden sollten; Anstrebung der Schaffung von staatlichen Bezirksgärtnerstellen; die Wichtigkeit der Förderung des Garten-, Obst- und Gemüsebaues im österreichischen Süden, wurden eingehend berathen. Die diesbezüglichen Discussionen waren von hohem Interesse und wirkten klärend auf die Fassung der Beschlüsse, die theils einstimmig, theils mit überwiegender Majorität im Sinne der Referenten ausfielen. Eine vom Herrn Zopf in Kalksburg gemachte Anregung, die Amsel aus der Reihe der den vollen Schutz geniessenden Vögel zu streichen, wird nach längerer Debatte mit dem Zusatze angenommen, dass dies nur für jene Gegenden gelten soll, wo sich Gartenbetriebe und Weinculturen befinden. Nach einer an die Congresstheilnehmer gerichteten Ansprache des Herrn Vorsitzenden, gab derselbe ein kurzes Resumé der geleisteten Arbeiten, dankte für die unerwartet zahlreiche Betheiligung und erklärte hierauf den 2. allgem. österr. Gärtnertag als geschlossen. Durch den Empfang und die Bewirthung der Festtheilnehmer seitens des Bürgermeisters Dr. Karl Lueger im neuen Rathhause fanden die Festtage einen höchst würdevollen Abschluss, der allen Theilnehmern in angenehmer Erinnerung bleiben wird.

Bezirksgärtner.

Am 28. April 1901 überreichte Herr Gartendirector Sandhofer bei der Generalversammlung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien den Antrag, es sollen zum Wohle des Landes und der culturtreibenden Bevölkerung Bezirksgärtner berufen werden, die als Staats- oder Landesbeamte die Aufgabe hätten, in allen gärtnerischen, die öffentlichen Interessen des Bezirkes berührenden Angelegenheiten einzugreifen, Aufklärungen zu ertheilen, Vorträge abzuhalten, Vorschläge zu machen u. s. w. Dieser Antrag wurde mit lebhaftem Beifall begrüsst und die k. k. Gartenbau-Gesellschaft veranstaltete eine Zusammenkunft bewährter Fachmänner, bei welcher derselbe erwogen und beleuchtet wurde.

Allgemein wurde anerkannt, dass heute schon in den Gemeindeverwaltungen und bei den Bezirkshauptmannschaften das Bedürfniss empfunden werde, die Ausführung der gesetzlichen Bestimmungen zur Pflege und zum Schutze der verschiedenen Culturanlagen zu überwachen, die fachmännische Ausbildung der nothwendigen Aufsichtsorgane, der Bezirks- und Gemeindebaumwärter zu besorgen, auf Grundlage der Kenntniss aller localen Verhältnisse wirklich entsprechende Rathschläge bei der Anlage neuer Culturen und der Verbesserung bei den bestehenden älteren zu ertheilen, Bewerthungen vorzunehmen, die Bekämpfung von Schädlingen einzuleiten, Berichte zu erstatten hätten u. s. w.

Die Creirung dieser Stellen soll keineswegs als Misstrauen gegen die heute amtirenden Landeswanderlehrer aufgefasst werden; im Gegentheil: der Landeswanderlehrer soll in der Ausübung seines Berufes den Bezirksgärtner fachmännisch unterstützt werden.

Die Thätigkeit des Bezirksgärtners, wie wir sie uns vorstellen, und wie sie auch an anderen Orten, wenn auch unter anderem Titel bereits entfaltet wird, ist sehr verschiedenartig. In erster Linie muss er im Bezirke als Lehrer wirken, um das nothwendige Aufsichtspersonale, die Bezirks- und Gemeindebaumwärter für seine Zwecke heranzuziehen. Er soll regelmässige Curse, periodisch wiederkehrende Vorträge abhalten, um das Interesse für Vornahme von Culturversuchen anzuregen, wodurch die Anlage neuer Culturen gefördert werden könnte. Die Einführung bereits erprobter Verbesserungen in den bestehenden Culturen muss der Bezirksgärtner kräftigst unterstützen und dafür Sorge tragen, dass alle heute geltenden Gesetze zum Schutze der Culturen gewissenhaft beobachtet werden. Er hat auch dafür einzutreten, dass an den Bezirks- und Gemeindestrassen nur solche Baumsorten gepflanzt werden, welche, den localen Verhältnissen entsprechend, einen sicheren Ertrag hoffen lassen, denn nichts ist deprimirender, als ein Misserfolg nach jahrelangem Warten; er hat die vom Bezirks- oder Gemeindebaumwärter ausgeführten Pflanzungen auf die richtige Ausführung strenge zu überwachen; er hat die einzelnen Grundbesitzer über den Werth der Obst- und Gemüsecultur zu belehren und nahezulegen, wie

vortheilhaft es sei, jede noch so kleine Parcelle in entsprechender Weise zu bepflanzen und alles Angepflanzte vor den Angriffen der zahlreichen animalischen und vegetabilischen Schädlinge zu schützen. Gerade in dieser letzterwähnten Thätigkeit muss der Bezirksgärtner eine seiner wichtigsten Aufgaben erblicken. Er muss Vorkehrungen treffen, um zu verhindern, dass Schädlinge sich ausbreiten und eine Landplage werden; er wird alle jene, welche den Rathschlägen zuwiderhandeln, auf die gesetzlichen Folgen aufmerksam machen müssen.

Es soll seine Pflicht sein, über Wunsch der Grundbesitzer Rathschläge zu ertheilen, sich aber dabei, als ein behördlich angestelltes und beeidetes Organ, jeder Privatpraxis unter jeder Bedingung enthalten. Von einer besonderen Bedeutung wäre die Controle über die Bezirks- und Gemeindebaumschulen und die im Bezirke bestehenden Schulgärten.

Die Thätigkeit des Bezirksgärtners muss sich schliesslich auf die Art und Weise der Ernte, deren Conservirung und bessere Verwerthung ausdehnen, weil gerade bei uns auf diesen Gebieten noch alte Gewohnheiten herrschen, die den Werth des Ertrages nachtheilig beeinflussen.

Aus dem Vorstehenden kann man schon heute die Ueberzeugung gewinnen, dass die Creirung der Bezirksgärtnerstellen eine äusserst vortheilhafte, wohlthätige Wirkung auf die Obst- und Gemüsecultur des Landes zur Folge haben würde, wenn Gärtner an diese Stelle berufen werden, die mit Wort und That im Stande sind, jene Bestrebungen zu fördern, welche dem Herrn Antragsteller, wie auch der k. k. Gartenbau-Gesellschaft vor Augen schweben.

Solche Männer werden sich gewiss finden, wenn ihnen eine gesicherte Stellung sowie eine sorgenfreie Zukunft geboten wird.

Im Sinne des Herrn Antragstellers wird seitens der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien die Creirung der Bezirksgärtnerstellen hohen Ortes mit aller Energie angestrebt werden, da zweifellos ein Bedürfniss hierzu vorhanden ist. Es wäre aber vorläufig ganz genügend, wenn die Creirung der Bezirksgärtnerstellen im Principe angenommen und deren Besetzung successive nach Erforderniss erfolgen würde. Für Niederösterreich würden wir vorläufig die Errichtung von drei Stellen in Aussicht nehmen, denen später andere folgen sollen.

Die

k. k. Gartenbau-Gesellschaft

in Wien.

Ueber Centaurea moschata, odorata und deren Formen. C. imperialis?

Von C. Sprenger, Vomero-Napoli.

Gärtnerische Nomenclatur hat manchmal recht absonderliche Blüthen getrieben, über die wir uns hier nicht weiter auszusprechen beabsichtigen.

Selten aber hat dieselbe den Höhepunkt der Willkür und der Uebertreibung so erreicht, als in der Benennung der *Centaurea imperialis*, welche vor wenigen Jahren von einer einen deutschen Namen tragenden Firma in Neapel pomphaft angemeldet und gepriesen wurde.

Bereits im Jahre 1893, Seite 43, dieser periodischen Gartenbauschrift haben wir uns über Herkunft, Verwandtschaft und Nomenclatur der verschiedenen Varietäten der *Centaurea moschata*, eigentlich *Amberboa moschata* geäussert. Wir behielten *Centaurea* aus praktischen, handelsgärtnerischen Gründen bei, pflichten aber den Botanikern, welche *Amberboa* und nicht *Centaurea* anerkennen, vollkommen bei. Boissier in seiner classischen „Flora orientalis" kennt nur drei *Amberboa*, diese sind: *A. moschata*, *A. Lippii* und *A. conpinoides*. Die erstere ist im ganzen Oriente, Klein-Asien, Arabien, Persien und Central-Asien sehr weit verbreitet, sehr viel cultivirt und ihrer Schönheit wegen und besonders ihres dem Orientalen besonders zusagenden Duftes halber beliebt. Sie ist aber nicht nur weit verbreitet, wild sowohl als in den Gärten, sondern auch als ganz natürliche Folge dessen ganz absonderlich variabel, und auf diesen Umstand, welcher für den Gartenbau ganz besonders werthvoll ist, weist auch Boissier hin, der die Pflanze im Oriente auf seinen Reisen öfter in den Gärten als wild sah, indem er sagt: „Planta elegans in Oriente frequenter culta". Auch in Arabien und Aegypten wird diese Pflanze häufig nicht nur in Gärten, sondern auch in Gefässen cultivirt.

Die anderen beiden Species wachsen an dürren, sandigen Orten in Aegypten, Arabien und die letztere ausserdem auch in Palästina.

Boissier giebt ferner als Synonyme der *C. moschata* folgende an: *C. glauca*, *C. suaveolens* und *C. moschata Willd vel. C. odorata D. C.* und kennt nur wenige Varietäten.

Wir sind also verpflichtet, dem wissenschaftlich hochstehenden und nicht widerlegten Manne zu folgen und müssen alle Formen und Uebergänge als ganz selbstverständlich unter der Bezeichnung *C. moschata* annehmen.

Als Gärtner aber haben wir das Recht, Formen auszusuchen, welche dem Geschmacke des kaufenden Publicums entsprechen, müssen dabei aber ganz besonders vorsichtig und strenge zu Werke gehen und ganz ausserordentliche Beobachtungsgabe bezeugen, wenn wir nicht schweren Gefahren uns aus setzen wollen.

Als vollkommen constant in den Culturen sind nun folgende Formen theilweise seit vielen Jahren, andere später, erkannt worden und der Rest hat sich als zweifelhaft und hinfällig erwiesen.

Centaurea moschata, mehr oder weniger purpurviolett oder rosalila.

Centaurea fl. albo, mit mattweissen Blüthenköpfen.

Centaurea suaveolens, schwefel- oder goldgelb.

Centaurea odorata, rosa, hellrosa mit weisser Nuth, purpurviolett oder rosalila, sehr variabel.

Centaurea Margaritae, atlasweiss, zuweilen rein weiss oder auch wachsweiss.

Centaurea Chamaeleon stammt von *Margeritae*, blassgelb, rosa verblühend.

C. moschata, purpurviolett, wurde in England bereits um 1629 als *purple sweet Sultan* cultivirt; *C. suaveolens* beim Herzog Sutherland um 1683.

Wir haben uns Samen der *C. imperialis*, welche nach der „Gartenflora" im Jahre 1899 eingeführt wurde, verschafft und die Pflanze 2 Jahre hindurch cultivirt und beobachtet.

C. imperialis ist ein Gemisch von Uebergängen der *C. moschata* einerseits und der *C. odorata* und *Margaritae* anderseits. Diese Uebergänge sind nicht zielbewusst erzogen worden, sondern ergeben sich sofort, wo beide Arten oder Formen cultivirt und nebeneinander gezogen werden. Sie sind nicht constant und bewegen sich viel weiter im rückschrittlichen als fortschrittlichen Sinne, weil sie Blüthenköpfe bringen, welche viel kleiner sind als die der *moschata* neben solchen, die der *Margaritae* an Grösse etwas gleich kommen! Sie bringen keine neuen, bisher nicht gesehenen Farben hervor und ihre angepriesene Härte ist nicht grösser als die der *odorata* bei richtiger Cultur! Diese *Centaurea „imperialis"* fand sich bereits unter *C. moschata* am Golfe von Neapel in meinen ausgedehnten damaligen Culturen, als der berühmte Züchter der „kaiserlichen Flockenblumen" noch nicht unter den „Palmen" der Golfstadt wandelte. Sie ist nicht werth, ausgelesen zu werden und verdient noch viel weniger ein so kolossales Eigenschaftswort, als ihr mitgegeben wurde.

Eine andere ebenfalls denselben Namen tragende Form Neapels führt diese Annuelle oder Biannuelle unter dem wenigstens bescheidenen Namen *C. hybrida robusta*. Aber auch hybrider Natur ist dieses Dingelchen nicht, denn unter dem Formenkreise ein- und derselben Pflanze kann es nur Formen und Farben, niemals aber Hybriden geben.

Die Abbildung der sogenannten *C. imperialis* in der „Gartenwelt", Jahrgang IV, Seite 270, ist übertrieben, bringt keine der gerühmten neuen Farben, sondern nichts als *C. odorata* und *Margeritae*, welche leicht, besonders *odorata*, an und für sich variabel sind und bald mit lilarosa, bald mit weisser Mitte paradirt. Diese Abbildung stellt *C. odorata* und *Margeritae* in bester Cultur vor, weiter nichts!

Bizarre Blattformen.

Von Alfred Karásek.

Manche Pflanze, sie braucht in gärtnerischer Hinsicht keine besonderen Vortheile zu bieten, falls sie in irgend welcher Weise durch abnormalen Bau der Blätter, Blüthen oder Früchte auffällt, so genügt es, die Art als etwas ganz Besonders im Garten zu cultiviren.

So sehen wir, dass der Gingkobaum mit gefächerten Blättern als Nadelholz in den Gärten grosse Verbreitung gefunden, trotzdem er gegen Frost in

seiner Jugend ziemlich empfindlich ist. Durch eigenthümliche Blattform zeichnet sich auch der Tulpenbaum aus. Durch besonders auffallende Form von Blättern sind viele Neu-Holländer charakterisirt. Die Hakea-Arten haben die Blätter zu Dornen metamorphosirt. Sehr apart ist eine niedliche *Rubus*-Art. *Rubus squarossus* stammt aus Australien und die dreizähligen Blätter sind nur in mit gelben Stacheln bedeckte Stengelglieder verwandelt, die an den Spitzen kleine Blattspreiten tragen.

Manche Pflanzen in heissen, trockenen Gegenden bilden ihre Stengel blattartig um, und diese Organe, also blattartig umgewandelte Aeste, nennen wir Cladodien oder Phyllocladien. Eine von den interessantesten Pflanzen, die die Aeste zu Phyllocladien umgewandelt haben, sind die Colletien. Als Bewohner der südamerikanischen Anden werden sie in unseren Kalthäusern cultivirt. Die Aeste sind zu plattartigen, flachen, dunkelgrünen, kreuzweise gegenständigen Dornen umgebildet. Von den 10 südamerikanischen bisher bekannten Arten haben nur *Colletia cruciata Gill.* aus dem südlichen Brasilien und Uruguay in der Cultur grössere Verbreitung gefunden. An den jungen Trieben sitzen längliche, kleine, bald hinfällige Blättchen. Die giftigen *Colletia*-Arten gehören in die Familie der *Rhamnaceen.*

Von den *Liliaceen* besitzen Flachsprosse drei in unseren Gewächshäusern cultivirte Gattungen, nämlich *Ruscus*, *Danae* und *Semele*. Die *Ruscus*-Arten sind Bewohner der mediterranen Region. *Ruscus aculeatus* kommt im ganzen Mittelmeergebiete als 70 bis 100 Centimeter hoher Strauch wild vor. Auf unserem Weihnachtsmarkt sehen wir ihn mit den rothen, kugeligen Früchten, die an einem kurzen Stielchen in der Mitte der angeblichen Blattspreite sitzen. Es sind aber keine Blätter, sondern den Blättern täuschend ähnliche Flachsprosse. Um uns davon zu überzeugen, müssen wir ein junges Zweiglein eingehend besichtigen. In den Achseln von farblosen Schuppen entspringen die blattähnlichen Flachsprosse, somit sind die Schuppen die eigentlichen, hier jedoch unscheinbaren Blätter. Die zwei übrigen Arten, *Ruscus Hypoglossum L.* und *R. Hypophyllum L.* kommen ebenfalls im Mittelmeergebiete wild vor und von ihnen dringt *R. Hypoglossum* am weitesten gegen Norden, denn wir finden ihn, wenn auch nur an einzelnen Orten, wild in dem Süden unserer engeren Heimat. Beide Arten sind lichtgrün und in der Mitte von den Flachsprossen sitzt ein Tragblatt, in dessen Achsel die unscheinbare grünlich-weisse Blüthe sich entwickelt. Die Flachsprosse des *Ruscus aculeatus* (Mäusedornes) enden mit einem scharfspitzigen Stachel; dagegen die Flachsprosse des *R. Hypoglossum* sind stachellos. *Danae racemosa,* die einzige in Syrien und Nord-Persien heimische, strauchige Art, besitzt längliche, lichtgrüne Flachsprosse. *Semele autropyne* ist ein von den Canaren eingeführter Kletterstrauch mit blattartigen Cladodien, in der Achsel von schuppigen Blättern. *Semele* und *Danae* tragen die Blüthen nicht wie *Ruscus* in der Mitte, sondern am Rande. Unter dem Namen *Coccoloba platyclada* finden wir öfters eine *Polygonacee* von den Salomoninseln in unseren Culturen. Der schönen Pflanze eigentlich richtiger Name ist

Muehlenbeckia platyclada Meinn. Auf alten mehrjährigen stielrunden Zweigen spriessen sehr flache, quergetheilte Zweige, aus deren Achseln kleine rautenförmige Blättchen wachsen und bald abfallen. Eine bei uns fast unbekannte Cladodien tragende Art ist der auf Sokotora wildwachsende Strauch aus der Familie der *Menispermaceen*, *Coccolus Balfourii Schweinf.* Von den auf Neu-Seeland vorkommenden Leguminosen besitzt plattgedrückte Aeste die strauchige *Carmichelia australis*, die schon der schönen, ansehnlichen Papilionaceenblüthen wegen in unserem Kalthaus cultivirt werden sollte. Aus der Familie der Cacteen zeigen flachgedrückte Aeste die Epiphyllum-, Phyllocactus- und besonders gut einige Rhipsalis-Arten, darunter *Rh. Haulletii.*

Die interessantesten Flachsprosse besitzen unstreitig die zu den *Euphorbiaceen* gehörenden vierhundert *Phyllanthus*-Species. Betrachten wir aus der unmittelbaren Nähe den bei uns im temperirten Hause cultivirten, aus Amerika stammenden *Phyllanthus speciosus* oder *Ph. Epiphyllanthus.* Mit anderen acht amerikanischen Arten bilden sie die Section *Xylophylla.* An einem schlanken Stämmchen glaubt man die unpaarig gefiederten Blätter sitzen zu sehen. Bei näherer Betrachtung sehen wir, dass die angeblichen Fiederblätter aus der Achsel von bald abfallenden Schuppen wachsen. Die runde Achse trägt wieder winzig kleine Schüppchen (metamorphosirte Blätter), in deren Achseln längliche, gezähnte Flachsprosse stehen. Hier sehen wir deutlich zwei Arten von Sprossen, nämlich die sterilen runden Mittelsprosse und seitlichen flachen, blattartigen Flachsprosse. In den Zähnen der Scheinblättchen entspringen die Blüthen; auch ein Beweis, dass die blattartigen Gebilde Flachsprosse sind. Bei anderen Phyllanthus-Arten entspringen aus den Achseln der Blattschüppchen neben den länglichen, ganzrandigen Cladodien langgestielte, hinunterhängende Blüthen. Damit wären die Cladodien tragenden Pflanzen alle genannt. Eine ähnliche Erscheinung sind die Phyllodien. Bei Pflanzen, die aus örtlich klimatischen Gründen stark assimiliren müssen, nimmt der Blattstiel eine flache Gestalt an und solche blattartig erweiterte Blattstiele, denen die Aufgabe der Blattspreite zufällt, die oft manchmal ganz verkümmert sind, nennen wir Phyllodien. Bei vielen Acacia-, Cassia- und Mimosa-Arten finden wir Phyllodien. Auf eine Pflanze wollen wir noch aufmerksam machen, die durch die eigenthümlich geformten Blätter jedem auffällt, es ist die zu den *Ranunculaceen* gehörende halbvergessene *Jeffersonia.*

Die Vorgärten Hamburgs.

Von C. Sprenger, Vomero-Neapel.

In allen Städten Deutschlands ist in neuerer Zeit, so weit und wo sie sich ausdehnten, das System der Villen und Vorgärten verallgemeinert worden

und es wird kaum noch irgendwo gebaut, wo man nicht wenigstens auf ein, wenn auch räumlich beschränktes Vorgärtchen rechnet. Ist das einerseits für die gesammte Gärtnerei von allergrösster Wichtigkeit, so ist es andererseits ebenso schön und angenehm wie nutzbringend, und man kann sich wahrlich gratuliren, aus der Masse der Häuserblocks, aus der engen Strasse in die freie, fröhliche Pflanzenwelt entrückt zu sein. Nirgends ist aber diese „Gartenwelt" ausgeprägter und nirgends mehr gepflegt als in dem schönen, dem gemüthlichen Hamburg; die ganzen Elbinseln und Mündungen mitgerechnet. Wenn man diese sauberen Strassen entlang wandert oder auf der elektrischen Bahn dahinsaust, überall nur Gärten! Wie ist das anmuthig, wie bezaubernd! Stück für Stück stehen die Häuser und Villen, jedes umgeben von wunderschönen Bäumen, von grünem Rasen und blühenden Sträuchern, jedes für sich allein, jedes ein „Home sweet home", eine Welt für sich, die sich abschliesst; ein Stillleben ohne Menschen.

Da liegt die Villa! Gewaltige Baumriesen, Pappeln, Walnüsse, Linden, Ulmen, Buchen, Birken und Nadelhölzer zur Seite, die Grenzen beschattend, bezeichnend und die Aeste weitausholend über den grünen Rasen, geben dem Bilde die Kraft und die Energie. Lose senken sich die Zweige zur Erde, beschatten die Wandelgänge und Rosen mit den Winden, welche von den Wassern her kühle Labung fächeln. Eine grüne sammetweiche Rasenfläche dehnt sich von der Villa muldenförmig wie eine smaragdene Muschel hinab zur vorüberziehenden Strasse oder zur Alster oder Elbe, und diese grüne Muschel ist so recht bezeichnend für Hamburgs Gärten, sie allein giebt den reizenden Bildern solcher Villen Glanz und Pracht und man steht bewundernd davor, um sich dem Zauber zu überlassen, der das bisschen Rasen ausübt. Da spielen die schönsten Lichter tagsüber, bald huschen die wechselnden Schatten des bald sonnenklaren, bald wolkenumhangenen Himmels darüber her und Baum und Strauch, vom Winde geschaukelt und bewegt, helfen den himmlischen Lichtern im wechselvollen Spiele. Das Menschenkind aber, dem die Pflege dieser kleinen Paradiese obliegt, fügt zu all dem Schönen noch seine einfache Kunst hinzu und malt mit seiner Mähemaschine lichte Streifen hinein, schlank und symmetrisch lichtere Bänder im smaragdenen Grase, indem er des Abends spät oder früh des Morgens das Gras streifenweise in der Breite seiner Maschine schneidet oder es walzt. Dadurch kommen voll oder schwach bethaute Streifen in den Rasen, die sich sehr schön ausnehmen. Was liegt alles in ewig wechselnder Fülle in diesen Rasenflächen Hamburgs? Die ganze Baum- und Strauchwelt Deutschlands und fast aller Zonen der Erde. Da reichen sich die Länder die Hände und nichts fehlt, was zum Schönen und Lieblichen der Gärten gehört. Alles ist da zu finden an Pflanzenpracht und es gereicht nicht nur den Gärtnern Hamburgs und seiner Nachbarn zur höchsten Ehre, sondern ganz besonders den Bewohnern dieser paradiesischen Gefilde selbst! Heil über Dir, Hammonia! Heil! Reich blühet Dir

auf allen Wegen des Fleisses Lohn, des Wohlstandes Segen! Und Deine Gärten geben Zeugniss davon! Was wäre die Welt ohne Baum und Strauch, ohne Blüthenpracht und ohne grünen Rasen? Und was wäre der Mensch, wenn er diese nicht pflegte und sorglich behütete, so weit es in seiner Macht? Des Himmels Segen ist über diese schöne Gegend ausgebreitet und wohl dem Menschen, wenn er es erkennt, wenn er noch das Vermögen hat, es zu erkennen, und darum bauen hilft am Schönen und Guten. Und Meisterhände, Künstler ersten Ranges waren es zumeist, die solche Gärten und Gärtchen schufen, da ist gar nichts daran auszusetzen, alles ist vollkommen und giebt beredtes Zeugniss von dem Können sowohl als von dem Kunstsinne der Hamburger Bürger, besonders seiner Gärtner. Das scheint ihnen angeboren zu sein und das Gärtnerhandwerk liegt ihnen im frischen Blute. Wie kunstvoll ist nicht ein solches Plätzchen eingerichtet, wie wohl bedacht jede Pflanze an den rechten Ort gestellt, wie geschmackvoll sind Veranden, Altane und Treppen decorirt, und wie tadellos und natürlich gruppirt sich alles zu den Seiten der wunderschönen Rasenflächen. Und dabei findet ein Wechsel statt, so unendlich reich, verschwenderisch reich, dass man staunen muss, woher sie nur alle die Ideen nahmen, all die Muster, die manchmal selbst die Natur nicht zeigte, hernahmen! Es ist doch etwas Edles, Erhabenes um alle Gärtnerei und wenn auch ihre Jünger sich die Finger manchmal etwas schmutzig machen müssen, wenn sie auch ihre Schuhe einmal mit Bast zubinden, und wenn man sie da und dort auch wohl von oben herab anzusehen beliebt, Künstler sind sie dennoch und stolz können sie sein, denn ihre Werke schaffen Freude und Erholung, frisches Leben und Kraft zu neuer Arbeit und das vermag nicht einmal die plastische Kunst des Bildners oder die Malerei!

Wer es versteht, die nackte, entwaldete oder von Natur unfruchtbare Erde so zu schmücken, wie hier es geschah, der ist ein Künstler und setzt sich selber das schönste Denkmal.

Hier treten einzelne plastisch schöne, wie gemeisselt dastehende Coniferen auf den grünen Rasengrund heraus. Dort steht hoch und hehr eine Gruppe seltener Coniferen aneinander geschmiegt, wie zusammengehörig, *Taxus*, farbige *Chamaecyparis*, *Thuja* und *Cupressus* heben sich wirkungsvoll vom Rasen ab. Daneben strahlt eine Rosengruppe, *Malmaison* oder dunkle *Bengal* und drüben am sanften Hange ruht zu den Füssen des Beschauers von der Villa aus, eine dunkle Gruppe pontischer oder nordamerikanischer Alpenrosen, welche im Frühlinge ihre ganze grossartige Blüthenpracht erstrahlen lassen. Pontische *Azaleen* und andere schöne Haidepflanzen, wie *Erica* erhöhen ihren Reiz. Hier steht eine stolze Blutbuche. Sie ward vor Jahren dorthin gesetzt und man freute sich ihrer, da ward sie gross und grösser und nun ist sie die Herrschende des Gärtchens geworden. Halbstämmige Rosen bieten ihren königlichen Schmuck dem Wandelnden dar und oben am Fusse der Freitreppe erstrahlen tausende blühende Kelche aller Sommerblumen und Stauden die wir schön zu nennen pflegen. An den Pfeilern und Säulen

klettern blüthenschwere *Clematis* empor, umspannen die Gitter und bilden Festons von malerischer Wirkung. Oben thronen bronzene Vasen auf schlanken Füssen, voll des Schönsten, was die Erde beut, und hinauf bis zum Firste fast klettert die Blumenfülle, die alles umspinnt.

Das ist wahrhaft schön und wer es sehen möchte, der mache eine jener Rundfahrten durch Hamburgs grüne Strassen, es wird ihm unvergesslich bleiben. Fast verschwenderisch sind überall die Schlingpflanzen angebracht, sie umspinnen nicht nur die Treppengelände und Altane, sie verstecken auch die eisernen Gitter an den Strassen und hüllen alles des Sommers in freundliches Grün. Der wilde Wein, die *Ampelopsis* spielen dabei eine grosse Rolle! Oft schimmern blendende Gruppen der schönsten aller *Hydrangeen*, der *Paniculata* aus der Ferne und Baum und Strauch, Staude und das heimische Schmuckkräutlein, sie alle sind so wirkungsvoll miteinander verbunden, treten so schön auseinander heraus, dass es zu verwundern ist, wie das alles sich fügte. Selbstverständlich fehlen im sammtenen Rasen der schönsten Blüthengruppen keine. Alles, was da jetzt modern, was da prunkt auf Ausstellungen und in den Gärten der Händler, ist hier aufgestellt und cultivirt. Die beliebte *Fuchsia* spielt auch hier ihre Rolle, die lachende *Begonia* bildet angenehmen Wechsel und am schattigen Rande der Gehölzgruppen stehen die Farnkräuter aller kalten Zonen vereint.

Was aber das frische Kind, der Liebling Aller, der Frühling, hierher zaubert, ist kaum zu fassen und zu beschreiben. Dort aber, wo wunderschöner Rasen sich hinabrollt bis an die Wasser der Elbe oder Alster, umsäumen die Ufer ein Heer von Schilf- und Wasserpflanzen. Man würde im kleinen Raume zu weit gehen, wollte man die Gärten Hamburgs würdig schildern. Sie müssen oft besucht werden und in ganz Deutschland zu finden sein! Sie zeigen, wie Hammonias freie Bürger es verstehen, sich das Leben schön zu gestalten und die Umgebung ihres Heims zu schmücken.

Fremde Parasiten.

Von Alfred Karásek.

Die von der deutschen Reichsregierung ausgegebene Verordnung vom 6. August 1900 verbietet die Einfuhr von Obst, Obstabfällen und lebenden Pflanzen nach Deutschland.

Der Pflanzenschutzstation in Hamburg fällt die Aufgabe zu, die aus den verseuchten Gebieten stammenden Pflanzen zu untersuchen. Die Untersuchung ergab ganz merkwürdige Resultate Es wurde in erster Linie festgestellt, dass die San José-Schildlaus auch in Japan vorkommt, andererseits wurde eine Reihe von Parasiten gefunden, die bisher in Europa nicht festgestellt wurden.

Die San José-Schildlaus wurde an Prunus-Sträuchern gefunden. *Diaspis*

pentagona Torz. (Mandelschildlaus), ein sehr schädlicher und krankheiterregender thierischer Parasit, wurde in grösseren Mengen an Prunus-Sträuchern, sowie Pfirsichfrüchten gefunden. Auf *Aspidistra elatior* fand man die Schildlaus *Chionaspis Aspidistrae* und an *Pinus sp. Dactylopius Parlatoria* wurde an *Magnolia, Rhododendron* und *Citrus* gefunden. An dem aus Japan in kolossalen Mengen eingeführten *Iris Kaempferi* wurden Wurzelanschwellungen verursachende Wurzelälchen gefunden und als neue Iriskrankheit constatirt. Damit ist aber die Zahl der in Europa eingeschleppten Parasiten noch lange nicht erschöpft.

Wir wollen zunächst die amerikanischen Schädlinge ins Auge fassen. An lebenden Pflanzen finden wir eine ganze Unmenge von den verschiedenen Blattläusen und Schildläusen, wie *Lecanium, Dactylopius, Diaspis-* und *Aspidiotus*-Arten. An den Palmen finden wir *Ischnaspis longirostris* (Schildlaus), an den Orchideen *Diaspis Bromeliae*, an den Cacteen können wir Prachtexemplare von *Diaspis Cactii* und einer *Dactylopius sp.* finden. Tuberosenzwiebeln werden zerfressen von *Rhizoglyphus echinopus (Milbe).* Auf den Wurzeln von *Clematis paniculata* bemerkte man Wurzelanschwellungen, die bei näherer Untersuchung als eine durch Wurzelälchen verursachte Krankheit erkannt wurden. Am nordamerikanischen Obst, wie Aepfeln, Birnen, Pflaumen und Nectarinen finden wir die gefürchtete San José-Schildlaus *(Aspidiotus perniciosus Const.)* und die ebenso gefürchtete, ähnliche, jedoch noch schädlichere Schildlaus *Aspidiotus Forbesii Johnson.* Die letztere befällt alle Sträucher und Bäume, die San José-Schildlaus nur gewisse Arten. *Aspidiotus Camelliae Sign.*, auch *Aspidiotus rapax Const.* etc. genannt, stammt aus Süd-Europa und kommt auch in Amerika, auf Ceylon, den Hawai-Inseln und auf Neu-Seeland vor. *Aspidiotus ancylus Put.* kommt auf Obst in Nord-Amerika, in Tasmanien und Chile vor. *Chionaspis furfurens Fitsch* ist ebenfalls eine gefährliche, an den nordamerikanischen Obstbäumen wohnende Schildlaus. *Mytilaspis pomorum Bouché* (auch *Aspidiotus ostraeformis* genannt) ist eine oft vorkommende, jedoch nicht gefährliche Schildlaus. *Aspidiotus Nerii, Parlatoria* und andere weniger wichtige Schildläuse werden selten und meist vereinzelt gefunden.

Die Pilzparasiten sind in genügender Menge vertreten. Einer der gewöhnlichsten Pilze ist *Fusicladium dendriticum* (Gitterrost), der auch auf unserem Obst häufig erscheint. *Leptothyrium Pomi,* unschädlich, bildet kleine schwarze Punkte an den Aepfelschalen.[1]

Roestelia pirata Schw. bildet an Aepfeln gelbrothe Flecke. *Capnodium salicinum Mont.* bildet einen schwarzen krustartigen Ueberzug auf amerikanischen Aepfeln und Birnen.

Cladosporium carpophyllum Thüm. bildet an Pfirsichen grünbraune Flecke. Auf gefaultem nordamerikanischen Obste finden wir folgende Schimmelpilze als Fäulnisserreger: *Coremium vulgare, Penicillium glaucum, Mucor stolonifer* und *Monilia fructigena.*

[1] Auf amerikanischen Aprikosen lassen sich die Läuse *Lecanium pruinosum*, sowie *Diaspis fallax Horw.* auch oft finden.

Bostrytis cinerea Pers. wurde an Rosensträuchern constatirt. Der in neuester Zeit häufig auftretende Nelkenrost *Uromyces caryophyllinus* und *Macrosporium commune* fanden sich an importirten nordamerikanischen Nelken vor; sie werden von *Trichothecium roseum Sk.* verursacht. Unter „stippen" versteht man braune, faulende runde kleine Flecken von bitterem Geschmack.

Es ist gewiss eine schöne stattliche Reihe von unberufenen Gästen, die in unseren so wie so genug durch verschiedene Parasiten verseuchten Anlagen noch grössere Verheerungen verursachen konnten. Wir verdanken diese Angaben dem Herrn Dr. C. Brigg, Leiter der Pflanzenschutzstation in Hamburg. Auch bei uns entstand eine Pflanzenschutzstation, und es ist zu hoffen, dass durch die Erledigung der ihr gestellten Aufgaben sie sich einen ebensolchen Ruf wie die hamburgische in kurzer Zeit erwirbt.

Miscellen.

Neue gefülltblühende Flieder. Die rühmlichst bekannten Züchter V. Lemoine & fils in Nancy bringen in diesem Jahre noch drei neue Fliedersorten in den Handel, die schon im vorigen Jahre gelegentlich der Pariser Ausstellung Aufsehen erregten. Es sind dies:

Dr. Troyanowsky. Der hübsch geformte Strauch bringt zahlreiche, riesige Rispen, die breiter als höher geformt sind. Die bläulichen, ins Azurblaue übergehenden doppelten oder gefüllten Blumen haben eine an Hyacinthen erinnernde Gestalt.

Madame de Miller. Der Strauch dieser Sorte ist niedrigbleibend und stets mit Blumen völlig bedeckt. Die mittelgrossen Rispen sind gedrungen und von regelmässig geformten, alabasterweissen, grossen, gefüllten, imbriquirten Blumen gebildet.

Président Loubet. Dies soll einer der am dunkelsten gefärbten Flieder sein. Die ungewöhnlich grossen Rispen haben riesige Blumen mit purpurrothen Segmenten. Die Knospen sind carminroth.

Dianthus chinensis violaceus. Die verschiedenen neuen Sorten der chinesischen Nelken erfreuen sich mit Recht einer gewissen Popularität welche durch ihre mühelose Cultur, ihren Blüthenreichthum und reizende Blüthenfarbe wohl begründet ist. Auch die obgenannte, von der renommirten Firma F. C. Heinemann in Erfure erzogene Neuheit verdient die vollstt, Würdigung umsomehr, als deren leicht gefransten Blumen wegen ihrer leuchtend violetten Farbe von den anderen Sorten auffallend abweicht und mit diesen ein reizendes Farbenspiel erzeugt.

Scabiosa major fl. pl. schwefelgelb. Die gefülltblühenden Scabiosen haben bei den Blumenarrangments eine sehr vortheilhafte Verwendung gefunden, weshalb sie auch gerne cultivirt werden. Die erste der gefülltblühenden Scabiosen, welche 1857 von dem seinerzeit renommirten Erlaucht Graf Schönborn'schen Obergärtner Döller aus Samen erzogen wurde, war sammtig schwarzpurpurroth und seit dieser Zeit folgte ihr eine ganze Farbenscala von solchen. Die in Fig. 48 abgebildete schwefelgelbe Neuheit wird wegen ihrer langgestielten, vollkommen geformten Blumen gerne Aufnahme in die Culturen finden.

Asparagus hyb. Lieberianus. Die in den letzten Jahren in den Gärtnereien bevorzugten *Asparagus*-Arten haben eine ausserordentliche Bedeutung erlangt, nachdem sie zu den zarten Blumenarrangements ein sehr haltbares Bindematerial liefern. Aus diesem Grunde wollen wir heute eine neue Form erwähnen, welche der Culturchef der Firma Lemoine & fils, Herr Sieber, durch Kreuzung des *Asparagus crispus* mit *A. tenuissimus* erzogen hat. Diese neue Spargel-Hybride hat einen rapiden Wuchs, ihre Triebe sind äusserst zierlich, ebenkrautartigem, grünem, theilweise roth gefärbtem Stengel von ungefähr einen Meter Höhe. Die unteren Blätter sind doppelt gefiedert, die oberen jedoch nur einfach oder tief eingeschnitten. Die kleinen, circa 3 Centimeter grossen Blumen haben 8 breite Randstrahlen, die lilapurpur gefärbt sind. Wegen der Zartheit ihrer Erscheinung auf den langen, schlanken Stielen eignen sie sich für die Blumenarrangements vorzüglich.

Strahlen-Aster. Die nebenstehende Abbildung Fig. 49 zeigt unseren verehrten Lesern die Type der vor etwa

Fig. 48. Scabiosa major fl. pl. schwefelgelb.

so wie die lebhaft grüne, feine Belaubung, welche im jungen Zustande einen goldig-grünen Schimmer zeigt. In der äusseren Erscheinung nähert sich diese Neuheit dem *As. tenuissimus*.

Dahlia Merckii Lehm. Kürzlich stand, wie „Gard. Chron." berichtet, diese im „Botan. Mag." auf Tafel 3878 abgebildete und als *D. glabrata* von Prof. Dr. Lindley beschriebene Art im Kew-Garten in vollster Blüthe und erregte dort die vollste Aufmerksamkeit. Es ist dies eine der wenigen bekannten Arten dieser Gattung. Sie stammt wie die übrigen aus Mexico, von wo sie im Jahre 1838 der botanische Garten in Belfast einführte. Sie bildet einen hübschen Strauch mit

5 Jahren neu eingeführten *Strahlen-Aster*, welche sich als eine vorzügliche Schnittblume in den Gärten einbürgert. Sie ist besonders auffallend wegen der eigenartigen, chrysanthemumähnlichen Gestalt ihrer Blumen, die von dünnen und doch elastischen Stielen getragen werden. Die Strahlen sind spitz nadelförmig. Die Farben der neuen, von Friedrich Roemer in Quedlinburg erzogenen Sorten sind zartlila und röthlich-lila.

Neue Deutzien. Für die Decoration der Gärten, wie auch ungemein werthvoll für die Treiberei sind die verschiedenen Arten *Deutzien*, von denen in den letzten Jahren durch Lemoine sehr auffallende Hybriden

erzogen wurden. Den bisherigen Züchtungen reihte der glückliche Züchter zwei neue Formen an, welche er *Deutzia discolor floribunda* und *D. gracilis eximia* benannte. Die erstere bezeichnet Lemoine als die schönste aller Deutzia-Hybriden, da sie einen so kolossalen Blüthenreichthum entfaltet, dass ihre Belaubung kaum sichtbar bleibt. Von der Basis der Zweige bis zu ihrer Spitze reiht sich Rispe an Rispe vollkommen offener Blumen, die porzellanweiss gefärbt sind. Die Knospen haben eine leichte rosa Farbe, was den schönen Eindruck wesentlich erhöht. Die zweitgenannte Neuheit gleicht in ihrem Aeusseren der bekannten *D. gracilis*, welche aber von ihr in jeder Hinsicht übertroffen wird. Der Blüthenreichthum der *D. grac. eximia* ist ohnegleichen, da alle Zweige mit runden, gedrungenen Rispen reinweisser Blumen dicht besetzt sind. Die einzelnen Blüthen sind schön geöffnet, der Rand der Segmente ist ein wenig gewellt. Die Knospen sind rosacarminroth.

Zygopetalum Burti var. Wallisi. In dem soeben veröffentlichten 7. und 8. Hefte der „Lindenia" ist nebst anderen prächtigen Orchideen auch diese, durch die Gestalt und Farbe ihrer Blumen sehr auffallende, seltene Form abgebildet, deren Fundort aber nicht genau angegeben wird. Sie wurde in Ecuador oder Columbien von Wallis aufgefunden und unterscheidet sich von der in Costa Rica vom Sammler Endres entdeckten Species durch die grösseren und lebhaft gefärbteren Blumen, welche unleugbar sehr effectvoll sind.

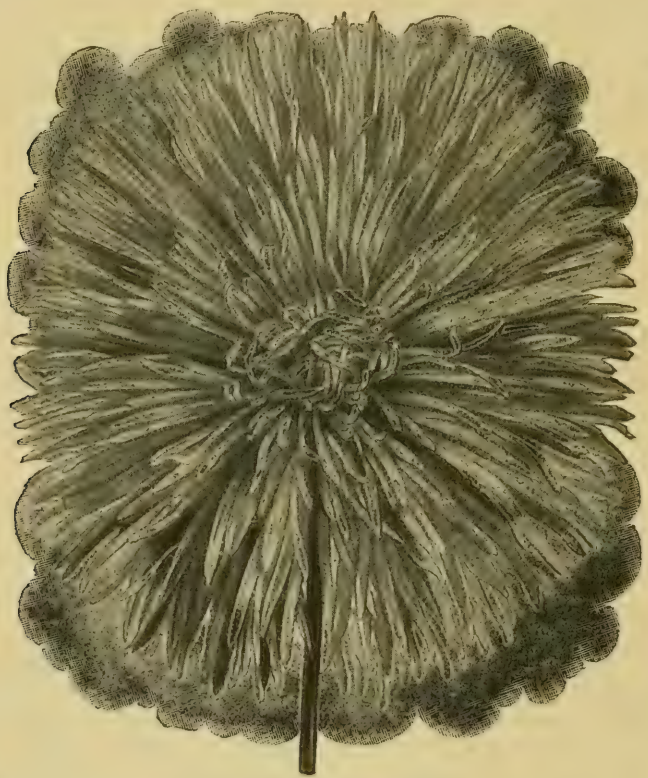


Fig. 49. Strahlen-Aster.

Diese Art, welche anfänglich als *Batemania Wallisi* bezeichnet wurde, gehört nach Bentham in die Section *Huntleya* der Gattung *Zygopetalum* und steht dem *Z. Meleagris* am nächsten. Wie alle hierher zu zählenden Formen, hat auch sie keine Pseudobulben, dafür sind die Blätter wurzelständig. Der kräftige Blumenstengel trägt nur eine 8 bis 10 Centimeter grosse Blume, deren gleichgrosse, fast fleischige Segmente an der Basis breit sind und spitz auslaufen. Ihre Farbe ist ein schönes röthlich-braun mit gelben Punkten übersäet, an dem Grunde weiss, dann gelb. Wohl nur wenige Orchideen sind so auffallend wie diese.

Calanthe Warpuri. Im vorigen Jahre wurde diese neue *Orchidee* durch Herrn Warpur zum ersten Male nach Europa eingeführt. Es ist dies eine ganz auffallende Form der allgemein bekannten und beliebten Gattung, die sich von allen anderen dadurch unterscheidet, dass sie wie eine echte Epiphyte auf dem Wurzelstrunke des *Asplenium nidus avis* und anderer Farnkräuter, wie auch auf Baumstämmen wächst. Ihre Blüthezeit ist April—Juni. Der Blüthenstand gleicht dem der *C. Masuca*, die Blüthen selbst sind weiss, gelblich verwaschen. Die Spitzen der Segmente sind violett, wie auch das Labellum. Die Scheibe ist fleischfarbig rosa.

Hidalgoa Wercklei. Dass manchmal Pflanzen umgetauft werden, ist wohl nichts Neues; bedauerlich bleibt aber daran nur, dass alte Pflanzen als neue angesehen werden, da sie oft — weil längere Zeit unbekannt — wieder Effect machen.

Ein solches umgetauftes Kind ist unsere *Hidalgoa Wercklei*. Sie wurde bekanntlich in den bergigen Regionen Costa Ricas von M. Werckle im Jahre 1878 entdeckt, hatte aber keine besondere Bedeutung erlangt, bis die Firma J. L. Childs in New-York sie als Neuheit unter dem Namen *Childsia Wercklei* (!!) in ihrem Kataloge offerirte.

Da die Pflanze bereits in unserer Zeitschrift (1899, S. 323) beschrieben ist, so können wir hier darauf verzichten, nur sei bemerkt, dass sie dort als *Childsia Wercklei* bezeichnet wurde.

Eine gute Abbildung nebst Beschreibung findet sich in Curtis' „Bot. Mag." 1899, tab. 7684.

Narcissus Bulbocodium monophyllus, eine aus Algier stammende Form von *Bulbocodium*, welche sich dadurch auszeichnet, dass sie meist nur ein sehr schlankes Blatt besitzt. Die Blüthen sind weiss, 30 bis 50 Millimeter lang, mit gekerbter Nebenkrone; sie erscheinen im December und Februar. Ausser dieser kennt man noch folgende Formen:

B. Graellsii Webb. pr. sp. mit wenigstens 2 ziemlich robusten Blättern und gelben Blüthen, stammt aus den Gebirgen Castiliens.

B. nivalis Graells pr. sp. mit orangegelben Blüthen, welche an einem 5 bis 12 Centimeter langen Blüthenschafte sitzen, stammt aus den Gebirgen Mittelspaniens.

B. hedraeanthus Bak., einblättrig, Blüthen sitzend, klein, gelb.

B. citrinus Bak. mit blass citronengelben Blüthen.

Alle *Bulbocodium*-Formen verlangen einen warmen, geschützten Standort — sind in rauheren Gegenden nur in Töpfen zu ziehen und an einem frostfreien Orte zu überwintern — einen lockeren sandigen Boden, und im Winter eine ausgiebige Schutzdecke.

Lilium Alexandrae. In dem bekannten französischen Journale „Le Jardin" finden wir das obgenannte neue japanische Lilium erwähnt, welches von ganz besonderer Schönheit sein soll und auch noch sehr wenig in den Culturen verbreitet ist. Nach den dortigen Angaben wurde diese neue Lilie vor ungefähr zehn Jahren auf der Insel Ukeshima, welche wegen der dort befindlichen Cycas-Plantagen bekannt ist, aufgefunden. Sie besitzt viele Aehnlichkeit mit dem *Lil. longi*

florum, unterscheidet sich aber von diesem durch den zarten, sehr aromatischen Wohlgeruch seiner Blumen und durch deren Gestalt, welche offener und regelmässiger ist. Die Belaubung ist viel dunkler gefärbt. Die Firma Louis Bochnur & Co. in Yokohama hat die vorhandenen geringen Quantitäten davon erworben, und beabsichtigt diese Neuheit nach einigen Jahren in den Handel zu bringen. Dadurch wird zweifellos die Lilium-Collection um eine schöne Form vermehrt.

Rhododendron Mme. Felix Guyon. Diese hübsche neue Varietät, welche in dem grossen Gartenetablissement von M. Moser in Versailles gezüchtet wurde, ist im „Le Jardin" (S. 264) beschrieben und auch abgebildet.

Ihre Blüthen sind blassrosa, etwas dunkler und lebhafter am Rande, mit verwaschenen, goldgelb punktirten Petalen.

Die Pflanze ist sowohl wegen ihrer Schönheit als auch ihrer Widerstandsfähigkeit bestens empfohlen.

Sparmannia africana nana. Als eine sehr geschätzte Zierpflanze wird die seit 1790 aus Süd-Afrika eingeführte *Sparmannia africana* nicht selten cultivirt. Die weissen Blüthen dieser zu den *Tiliaceen* gehörigen Pflanze sind zu langgestielten, vielblumigen Dolden vereint, die sie in auffallender Weise zieren. Die Pflanze selbst erreicht eine Höhe von 3 bis 6 Meter, über Sommer im Freien ausgepflanzt, ist ziemlich raschwüchsig und ältere Exemplare blühen sogar sehr reichlich. In den Gärten kennt man auch eine gefülltblühende Form, die aber, unserer Erfahrung nach, nicht so dankbar blüht wie die Stammpflanze. Anders soll es sich mit einer anderen Form verhalten, die in der „Gartenwelt" zuerst erwähnt wird und durch Stecklingsvermehrung blühender Zweige entstanden sein soll. Dieser auf Verzwergung hinstrebenden Bemühung ist es zu verdanken, dass man heute eine constante Zwergform erhielt, die eine weite Verbreitung in der Cultur verdient.

Pratia angulata Hook. *(syn. Lobelia littoralis R. Cunn.)* Eine hübsche, kleine Pflanze, welche aus Neuseeland im Jahre 1879 eingeführt wurde. Die Blätter sind kurz gestielt, ein wenig dick, gestutzt oder abgerundet. Die Blüthen erscheinen im Sommer und sind reinweiss.

In „The Garden" (Vol. LX, p. 219) wird ein Beet davon erwähnt, welches sich im Royal Botanic Garden zu Edinburgh befindet und einen wunderbaren Effect machen soll. Eine kurze Beschreibung, sowie eine mindere Abbildung dieser Pflanze findet sich in der „R. H. B." 1889, pag. 240. Nach Pynaert ist das Pflänzchen ganz besonders zur Cultur in Körben, Ampeln etc. geeignet, macht aber, wie in „The Garden" erwähnt wird, auch in Beete gepflanzt einen gefälligen Eindruck.

Swertia perennis L. Eine hübsche Alpine, welche an feuchten Localitäten in Vorhölzern bis an die Alpen vorkommt, aber nur spärlich zu finden ist. Sie empfiehlt sich hauptsächlich für Landschaftsgärten und Alpenanlagen, sowie für andere genügend feuchte, etwas schattige Stellen. Die Pflanze wird 50 bis 80 Centimeter hoch, besitzt gestielte, elliptische Blätter und zahlreiche stahlblaue oder blaugraue, selten gelbe Blüthen. Zu ihrer Cultur ist eine mässig schattige, feuchte Lage, sowie eine Mischung von Moor- und Lehmerde mit Sphagnum am besten geeignet; doch kann auch Rasenerde beigemengt sein. Die Vermehrung erfolgt entweder durch Samen oder durch Theilung.

Pelargonium inaequilobum. Diese von den bekannten und cultivirten gänzlich abweichende Art wurde schon 1881 in dem königl. bot. Garten von Kew eingeführt. Ihre Stengel sind mit steifen Haaren besetzt, ihre Blätter sind wegen ihrer Gestalt sehr bemerkenswerth und gewöhnlich dreilappig, diese Lappen sind aber ganz ungleichförmig, meist sind die beiden

unteren oval, gespitzt und gezähnt, während der mittlere sehr verlängert erscheint und wieder in drei Lappen getheilt ist. Die Blüthendolde trägt meist fünf kleine Blumen, deren fast eiförmige Segmente gelblich-grün gefärbt und an der Basis mit einem kleinen purpurrothen Fleck geziert sind. Wir sind überzeugt, dass diese Art keinen hohen horticolen Werth besitzt, es ist aber nicht ausgeschlossen, dass sie zu Kreuzungen benützt werden könnte.

Eupatorium Purpusii. Nach einer in der „Revue horticole" veröffentlichten Notiz ist das von uns abgebildete und erwähnte *Eupatorium Purpusii* nichts anderes als das *E. petiolare*, welches als neue interessante Pflanze bezeichnet wird.

Helianthus mollis. Die kleinblumigen *Helianthus*-Arten, welche für die Schnittblumencultur eine unleugbare Bedeutung erlangten, werden durch den bereits seit 1805 in Europa eingeführten *H. mollis* einen willkommenen Zuwachs erhalten. Es ist dies eine perennirende Art aus Nord-Amerika, deren Stengel eine Höhe von 1·20 Meter oder auch mehr erreichen und schmutzigroth gefärbt sind. Die oval lanzettförmigen Blätter sind ganz kurz gestielt, dunkelgrün, auf der Oberfläche mit einem dichten Flaum bedeckt, blass oder grau auf der Rückseite, der Rand derselben ist nur wenig gesägt. Die hübsch geformten, 5 bis $7^1/_2$ Centimeter grossen Blumen haben hellgelbe Randblumen und eine gelbliche Scheibe.

Der lang andauernden Blüthezeit vom Juli-October wegen, dürfte diese Art neuerliche Aufnahme in den Ziergärten finden.

Crataegus mandschurica hort. (Synonyma: *C. Korolkowii hort., C. sanguinea Schroederi Regel., C. chlorosarca Maxim.*)

Dieser hübsche Strauch wurde 1879 in Turkestan entdeckt und ist erst in neuerer Zeit in Cultur genommen worden. Er bildet einen dichtbuschigen Strauch oder kleinen Baum, besitzt dunkelrothe Zweige und ebenso gefärbte, gerade, 1 bis 1·2 Centimeter lange Dornen. Die Blätter sind eirund oder breit eiförmig, 7- bis 9lappig, mit länglichen, manchmal vorne breiteren, zugespitzten, meist über die Mitte der Blattseite reichenden, öfters über die folgenden übergreifenden unteren und weniger tief gehenden, eiförmigen, spitzen oder zugespitzten vorderen Abschnitte, schon vom Grunde an scharf oder stachelspitzig doppelt gesägt, oben lebhaft, unten hellgrün. Die Blüthen erscheinen im Mai auf multifloren, behaarten Doldentrauben und sind cremweiss. Die Früchte zeigen eine verschiedene Farbe, entweder gelb oder röthlich.

Haylockia pusilla. Von dieser zu den *Amaryllideen* zählenden Gattung ist bisher nur eine Art bekannt geworden, die in der Umgebung von Montevideo und Maldonado heimisch ist. Es ist ein den *Zephyranthes* nahestehendes, zartes Zwiebelgewächs mit aufrechtstehender, nach der Blüthezeit erscheinenden Belaubung. In mancher Beziehung erinnert es an die auf der Balkanhalbinsel verbreitete *Sternbergia lutea*, namentlich die gelbblühende Varietät. Ausser dieser giebt es bis jetzt auch eine blassrosafarbene Sorte, welche aber die typische Form ist, ist noch unentschieden. Diese Pflanze ist heute noch wenig in der Cultur, könnte aber als Schnittblume, ebenso wie die erwähnte *Sternbergia* eine ganz gute Verwendung finden.

Primula Arctotis hybrida. Die *Primula Arctotis* ist nach Kerner eine Hybride der *Pr. subauricula* und der *Pr. hirsuta*, bei welcher die Blattflächen, sowie die übrigen Theile mit gestielten Drüsen besetzt sind, die den Eindruck des Mehlstaubes machen. Ihr Kelch ist glockig röhrig, die Zähne desselben sind länglich eiförmig, $1^1/_2$mal so lang als breit, der Saum der Krone ist roth, der Schlund durch einen weisslichen Stern geziert, beide nicht gepudert. Von dieser hübschen

Primel giebt es auch eine weissblühende Form, bei welcher die kurzgestielten Blumen in dichtgedrängten Dolden beisammenstehen, dass sie kleinen Schneeballen ähnlich sind. Durch fortgesetzte Kreuzung dieser weissblühenden Sorte mit anderen alpinen Primeln hat die Firma Georg Arends in Rousdorf eine neue prächtige Rasse erzogen, die heuer im Herbst in den Handel gebracht wurde. Diese Neuheit zeigt einen kräftigen, gedrungenen Wuchs und schon in der frühen Frühjahrsperiode kurzgestielte dichte Blüthendolden, deren Farbe vom reinsten Weiss in allen Tonarten von Rosa und Lila bis zum leuchtendsten Carmin bis Purpurroth variirt.

Fig. 50. Kopfsalat blonder Riesen.

Fig. 51. Speisekürbis.

Kopfsalat blonder Riesen. Für die wärmeren Gegenden empfehlen die

Herren Damman & Co. in San Giovanni di Teduccio die nebenstehend abgebildete Kopfsalatsorte mit schwarzen Samen, welche sich durch die ausserordentliche Grösse und Zartheit ihrer Köpfe besonders bemerkbar machen soll. Die zart hellgrüne Blattfärbung geht gegen die Mitte zu ins gelbliche über. Die Köpfe erreichen einen Umfang von 1 Meter und bleiben lange fast geschlossen, was für die Sommermonate sehr werthvoll ist.

Speisekürbis türkischer Honig. Die verschiedenen Speisekürbisse beginnen sich auf dem Wiener Markte einzubürgern, nachdem sie seit langen Jahren hier gänzlich unbeachtet blieben. Als eine neue Sorte wird die oben genannte von der Firma Dammann & Co. empfohlen, welche in ihrer Heimat sehr geschätzt werden soll. Die länglich stumpfen Früchte erreichen nach den Angaben der Herren Importeure ein Gewicht bis 25 Kilogramm, sie sind röthlich orangefarben, schwach weiss geadert. Das chamoisfarbene Fleisch ist sehr mürbe und besitzt einen angenehmen, saftig süssen Geschmack. Ein Culturversuch damit würde sich vielleicht lohnen.

Himbeer-Brombeere The Mahdi. Die in den letzten Jahren vielfach besprochene Loganbeere, welche seinerzeit von dem amerikanischen Züchter Burbank durch Kreuzung der Himbeere mit einer Brombeere erzogen wurde, wird durch die neue Veitch'sche Hybride derselben Abstammung weitaus übertroffen. Es ist dies eine sehr starkwüchsige, reichtragende Fruchtpflanze, deren mittelgrosse, äusserst wohlschmeckende, dunkelrothviolett gefärbte Früchte in der zweiten Hälfte des Monates Juli zu reifen beginnen und bis Anfangs August einen reichen Ertrag für die Tafel liefern. Sie zeigt deutlich die Charaktere der beiden Stammpflanzen und wurde wegen ihrer unbedingt anerkannten Vorzüge mit einem Werthzeugniss von der Londoner Gartenbau-Gesellschaft ausgezeichnet.

Neue Erdbeere. Die Herren Vilmorin Andrieux & Co. brachten bei der am 13. Juni d. J. abgehaltenen Monatsversammlung der Pariser Gartenbau-Gesellschaft eine neue Erdbeersorte zur Beurtheilung, welche durch eine Kreuzung der auch in der Wiener Umgebung vielfach cultivirten *Sharpless* mit der *Comte de Paris* erzogen wurde. Diese Neuheit erregte wegen der ganz ausserordentlichen Grösse, ihrer länglichen, halb abgeflachten, schönen, rothen, äusserst wohlschmeckenden Früchte berechtigtes Aufsehen. Diese *Centennaire* benannte neue Sorte hat vor allem einen sehr kräftigen Wuchs und ist auch ohne besondere Pflege ebenso fruchtbar wie die *General Chanzy*, ihre Reifezeit fällt in die Mitte der Saison.

Mirabelle Gloire de Louveciennes. Der Baumschulbesitzer Lecointe in Louveciennes hat die obgenannte von ihm erzogene Mirabellensorte aus Samen erzogen und die von der Pariser Gartenbau-Gesellschaft gewählte Beurtheilungscommission constatirte deren besondere Güte und hohen Culturwerth für den Markt. Der Baum ist starkwüchsig und sehr reichtragend. Die Frucht ist sehr gross, etwas länglich, schön citronengelb, rostfarben punktirt, an der Sonnenseite rosa verwachsen, ihr Fleisch ist fest, sehr süss, mit Mirabellengeschmack, etwas an den der Aprikosen mahnend. Ihr Gewicht beträgt fast mehr als das Doppelte der Nancy-Mirabelle. Die Reifezeit fällt gegen Ende August.

Birne Michaelmas Nelis. Im „Gard. Chron." vom 12. October d. J. erscheint diese neue, von den Herren Geo Bungard & Co. in Maidstone verbreitete Birnensorte abgebildet und beschrieben. Deren Frucht ist von mittlerer Grösse, von regelmässiger, spitzer Gestalt mit einer glatten olivgrünlichen Schale, die gegen die Spitze zu rostfarben angehaucht ist. Das Auge ist offen und eingedrückt. Der Stiel ist 4 bis 5 Centimeter lang, schlank, in einer Vertiefung sitzend;

das Fleisch ist weiss, ganz leicht-körnig, schmelzend, saftig und von köstlichstem Wohlgeschmack. Die Reifezeit fällt in die Periode Ende September bis Anfang October.

Eine neue Kartoffelkrankheit. Vor kurzem wurde im östlichen und mittleren Theile Frankreichs eine neue Kartoffelkrankheit beobachtet, die auf die Einwirkung eines noch nicht näher bezeichneten *Bacillus* zurückgeführt wird, der sich aber von *B. solanacearum* unterscheiden soll. Die ersten Krankheitserscheinungen sind Gelbwerden der Blätter, deren Eintrocknen, dem das Absterben der Stengel folgt. Die Knollen erscheinen im jungen Zustande wie auch bei vorgerückter Entwickelung losgetrennt.

Diese neue Krankheit, schreibt „Le Jardin", ist nicht mit dem von Prillieux & Delacroix bezeichneten *Bacillus caulivorus* zu verwechseln. Um die weitere Verbreitung einzuschränken, soll man nach Delacroix keine Saatkartoffeln aus den verseuchten Gegenden beziehen oder benützen.

Die Amsel in ihren Beziehungen zum Gartenbau. Anlässlich des 2. allg. österr. Gärtnertages wurde unter anderem über Anregung des Herrn Zopf aus Kalksburg die Frage besprochen, ob die Amsel unter die schädlichen Vögel zu zählen sei oder nicht. Bekanntlich wurde die Frage dahin erledigt, dass die Amsel dem Gärtner so gut wie gar keinen Nutzen bringe. Insecten pflegt sie nur sehr wenig zu verspeisen, bloss Regenwürmer, Schnecken u. a., welche sie aber sofort ausser Acht lässt, wenn sich ihr süsse Früchte darbieten. Erdbeeren, Kirschen, kurzum alles Obst, namentlich Trauben sind für sie Leckerbissen. Wohl jeder Gärtner und Gartenfreund wird davon ein Lied singen können. Es wird sich daher empfehlen, die Amsel da, wo sich keine Früchte finden, beziehungsweise wo man auf einen Ertrag nicht reflectirt, sie also keinen oder doch nur unerheblichen Schaden verursacht, in Ruhe zu lassen, dort aber, wo Wein-, Obst- und andere Gärten sind, in denen Obst cultivirt wird, dürfte ein Schreckschuss wohl nicht schaden; allerdings wäre es angemessen, diesen nur mit Verstand anzuwenden und die Amsel nicht ganz aus der Reihe der lebenden Vögel zu löschen, da wir deren ohnehin nicht zu viel haben!

Literatur.

I. Recensionen.

Der neue Gartenbau von H. M. Stringfellow. Aus dem Englischen übersetzt von Friedrich Wanniek. Mit 20 Abbildungen. Frankfurt a. d. Oder 1901. Verlag königl. Hofbuchdruckerei Trowitzsch & Sohn.

Das vorliegende Buch hat in allen Kreisen eine wohlberechtigte Sensation deshalb erregt, weil darin die meisten der bis jetzt geltenden Culturprincipe auf den Kopf gestellt werden. Der amerikanische Autor, den wir durch die Uebersetzung des Herrn Friedrich Wanniek kennen lernen, hat auf Grundlage seiner eigenen mehr als 30jährigen Praxis und gewissenhaften Beobachtungen umfangreiche Erfahrungen gesammelt, welche wir, nachdem sie auf Thatsachen beruhen sollen, nicht bestreiten können, wohl aber zur Vornahme eingehender Culturversuche unbedingt anregen müssen.

Ein voreiliges Urtheil über die Stringfellow'sche Theorie darf entschieden nicht gefällt werden, wir müssen erst die Erfolge der Culturen abwarten, die nach dem genannten amerikanischen Muster vorgenommen werden sollen. Dann erst

kommt die Zeit, sich für oder gegen die aufgestellten Theorien zu erklären. Bis dorthin darf aber das allgemeine lebhafte Interesse für dieses bedeutungsvolle Buch keineswegs schwinden, im Gegentheile soll es jetzt die Veranlassung zu eingehendem Studium und anregenden Discussionen bieten, um seinerzeit die volle, gerechte Würdigung finden zu können.

Fromme's österreichischer Garten-Kalender für das Jahr 1902. VIII. Jahrgang. Redigirt von Anton Bauer, Gärtner der Stadt Wien. Taschenformat. Wien, k. u. k. Hof-Buchdruckerei und Hof-Verlags-Buchhandlung Carl Fromme. *K* 2.80.

Der bereits zum unentbehrlichen Jahrbuche des Gärtners und jedes Freundes von Gartenbau und Gartenpflege gewordene Garten-Kalender hat auch in seinem achten Jahrgange die bewährte Reihenfolge der nothwendigen und nützlichen Artikel beibehalten; er bringt ausser allen kalendarischen Nachweisen und der übersichtlichen Zusammenstellung der wichtigsten Gartenverrichtungen während des ganzen Jahres folgendes Wissenswerthes: Vegetationskalender für 1902. — Bodenarten. Nach Thaer und Schübler. — Mittlere Zusammensetzung der Düngemittel. Nach E. Wolf. — Lebensdauer der Blumensamen, Gewächse des freien Landes, der Samen von Gemüsearten und Gewürzkräutern. — Dauer der Keimzeit verschiedener Sämereien von Culturpflanzen. — Die Gartenbau- sowie Obst- und Weinbauschulen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern. — Gartenbau-, Obst- und Weinbauvereine (die Kronländer alphabetisch geordnet). — Sehenswerthe Gärten und Gärtnereien in Wien und Umgebung, sowie in den einzelnen Kronländern. — Statuten und Mitgliederverzeichniss des Allgemeinen österreichischen Gärtnerverbandes. — Mittel gegen Pflanzenschädlinge. — Mischungsregeln bei Düngermitteln. — Vermischtes. — Tagebuch mit Notizraum für jeden Tag des Jahres.

Illustrirtes Gartenbau-Lexikon. Dritte Auflage. Berlin, Verlag von Paul Parey. Erscheint in 20 Lieferungen à *K* 1.20.

Von dem Werk, auf welches wir die geschätzten Leser unseres Blattes bereits wiederholt aufmerksam gemacht haben, sind nun 12 Lieferungen erschienen.

Mit einem Riesenaufwand an Fleiss und Sorgfalt sind alle die Tausende bekannter Gartengewächse, ihre botanischen Eigenschaften, ihre Ansprüche an Zucht und Pflege, ihre Cultur und Nutzverwendbarkeit, ferner alle die unendlich vielen Fragen in Bezug auf Allgemein- und Specialanlage, beziehungsweise Einrichtung von Nutz- und Zier-, wie auch Zimmer- und Wintergärten, von Gärtnereien, Treibereien, Baumschulen, Parks, städtischen Gartenanlagen etc., in Bezug auf Bodenbearbeitung, Düngung, Bewässerung, Saat, Pflanzung u. dgl. mehr, hinsichtlich einer Bekämpfung der zahllosen thierischen wie pflanzlichen Gartengewächsfeinde, einer Arbeitsregulirung, ihrer grösseren oder geringeren Bedeutung entsprechend, mehr oder minder erschöpfend erörtert worden. Auch über die Gartenbauverhältnisse inner- wie ausserdeutscher Länder und Städte und die vielen berühmten Gartenanlagen derselben können wir uns in diesem Gartenbau-Lexikon bestens unterrichten. So stellt sich das Werk, das mit raschen Schritten seiner Vollendung entgegengeht, als eine aussergewöhnliche Erscheinung dar, die jeden Gärtner und jeden Gartenfreund erfreuen muss.

Dictionnaire Iconographique des Orchidées. Das soeben ausgegebene 45. Heft dieser unentbehrlichen Zeitschrift enthält die prächtig ausgeführten colorirten Abbildungen von:

Aerides Vandarum Rchb. f. — Angraecum stylosum Rolfe. — Ansellia

gigantea Rchb. f. — Ansellia confusa N. E. Brown. — Cattleya Trianae var. Schroederae alba. — Cypripedium Youngiae Hort. — Dendrobium transparens, Wall. — Epidendrum fragrans Sw. — Laelio-Cattleya fragans Impératrice de Russie. — Masdevallia Schroederiana Hort. — Odontoglossum Adrianae L. Lind. — Odontoglossum Adrianae v. André, Graire. — Odontoglossum Adrianae v., Queen Alexandra.

II. Neue Erscheinungen.

Zu beziehen von Wilhelm Frick, Wien, I. Graben 27.

Graeber, des Gärtners Schule und Praxis. Ein Wegweiser für den Gärtnerberuf. Carlshorst-Berlin. *K* 1.80.

Hampel, die moderne Teppichgärtnerei. 150 Entwürfe mit Angabe der Bepflanzung. Sechste Auflage. Berlin. Gebunden *K* 7.20.

Jokisch, der Obstgarten. Seine Einrichtung, Unterhaltung, seine Vortheile und sein Ertrag. Sorten- und Preisbuch. Berlin. *K* 1.20.

Mittheilungen und Correspondenzen.

Gartenbau-Congress in Paris 1902. Im Laufe des Monates Mai 1902 wird während der Dauer der Gartenbau-Ausstellung der 18. Gartenbau-Congress in Paris abgehalten. Das Organisations-Comité hat sich bereits unter dem Vorsitze des Herrn Albert Truffant constituirt, als Secretär fungirt Herr Ernst Bergmann.

Regionale und internationale Agricultur-Ausstellung in Mons 1902. Bei Gelegenheit dieser Schaustellung wird auch der Gartenbau in hervorragender Weise vertreten sein. Auskünfte ertheilt und Programme versendet Herr Albert Marien in Erquennes bei Dour (Belgien).

Personalnachrichten.

Dr. Robert Hartig, Professor der Botanik a. d. königl. Universität in München, einer der bekanntesten Forstbotaniker und Pflanzenpathologe, ist im Alter von 62 Jahren am 11. October gestorben.

Franz Zitik wurde zum Stadtgärtner von Wrschowitz bei Prag ernannt.

Professor Dr. Wilhelm Schimper, Vorstand am botanischen Institut in Basel, ist am 9. September gestorben.

Charles Baltet in Troyes wurde von Sr. Majestät dem Kaiser Franz Joseph I. mit dem Commandeurkreuze des Franz Josephs-Ordens, Leon Loiseau und J. Vacherot wurden mit dem Ritterkreuze desselben Ordens ausgezeichnet.

Regierungsrath Dr. Freiherr von Tubeuf wurde zum Vorstand der biologischen Abtheilung für Land- und Forstwirthschaft am kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin ernannt.

Josef Bunat wurde zum Director der Pomologischen Lehranstalt in Troja ernannt.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien

hat beschlossen, während der Zeit vom **7. bis 12. Mai 1902** in ihren Localitäten, I. Parkring 12, eine

Frühjahrs-Blumen-Ausstellung

zu veranstalten.

Die diesbezüglichen Programme werden demnächst zur Ausgabe gelangen.

Verantw. Red. **Carl Zentzytzki.** — **Wilhelm Frick,** k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Wilhelm Frick, k.u.k. Hofbuchhandlung, Wien.

Erica Chamissonis Kl.

Gemalt von W. Liepoldt

Lith. u. Druck v. Eduard Sieger k.u.k. Hoflieferant Wien.

Wiener
Illustrirte Garten-Zeitung.

XXVI. Jahrgang. December 1901. 12. Heft.

Erica Chamissonis, Klotsch.

Mit einer colorirten Tafel.

Die vorstehende Tafel zeigt uns das naturgetreue Bild einer im Jahre 1874 nach Europa eingeführten capischen *Erica*, deren Samen der Erlaucht Graf Harrach'sche Gartendirector A. Sandhofer aus ihrer Heimat erhielt. Diese heute noch wenig verbreitete Art besitzt einen kräftigen Wuchs und blüht so dankbar, dass sie für die Massencultur die vollste Eignung besitzt. Es wäre nur zu wünschen, dass sie nebst den vielen anderen capischen Heidekräutern in die Cultur Eingang fände, da sie in jeder Beziehung allen Anforderungen bestens entspricht. Die Abbildung enthebt uns jeder detaillirten Beschreibung. Die Blüthezeit fällt in die Wintermonate und währt bis April.

Ueber androgyne Blüthenstände und über Pelorien.

Von Prof. Dr. Bail, Corresp. Mitglied der k. k. Gartenbau-Gesellschaft.

Freudig ergreife ich die Gelegenheit, den geehrten Mitgliedern der Gartenbau-Gesellschaft Mittheilungen aus zwei Untersuchungsgebieten zu machen, über welche ich im März dieses Jahres einen ausführlicheren Vortrag in der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig gehalten habe. Derselbe wurde durch zahlreiche selbst gesammelte Objecte, wie auf solche bezügliche Zeichnungen und Präparate erläutert, aber auch durch Abbildungen anderer Autoren, unter welchen die Ihres verstorbenen Landsmannes Prof. Peyritsch eine hervorragende Stelle einnahmen.

Gleichzeitig bin ich in der Lage, den Stoff jenes Vortrages durch neue eigene Beobachtungen, wie durch die anderer Forscher zu erweitern.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, unter den freundlichen Lesern nicht wenige zu finden, welche Gelegenheit und Neigung besitzen werden, sich an den in Rede stehenden Untersuchungen zu betheiligen, wozu ihnen ihr Wirkungskreis sicher Gelegenheit bietet.

Von der Fähigkeit ein und derselben Pflanzenart, ihre Blüthenstände und Blüthen in oft bewundernswürdiger Weise zu ändern, liefert uns die in steter Fortbildung begriffene Gartencultur täglich neue Beweise (*Chrysanthemum*, *Dahlien*, *Begonien*, *Gladiolus* etc.), dass aber auch die Pflan-

zen ohne jedes Zuthun des Menschen die Fähigkeit zu solchen Veränderungen besitzen, das beweist.

1. Das Vorkommen von Staubgefässen und Stempeln in ein und demselben Blühenstande bei solchen Gewächsen, bei denen dieselben der Regel nach an verschiedenen Stellen desselben Exemplares (einhäusige Pflanzen) oder gar auf zwei verschiedenen Exemplaren gebildet werden (zweihäusige Pflanzen). Wir nennen einen Blüthenstand, welcher gleichzeitig Staubgefässe und Stempel trägt, einen androgynen (mann-weiblichen), gleichviel ob er jene wesentlichen Blüthenbestandtheile in besonderen Staubgefäss- und Stempelblüthen, oder sogar in ein und derselben Blüthe (Zwitterblüthe) enthält. Bekanntlich ist bei den allermeisten Thieren das männliche und das weibliche Geschlecht auf verschiedene Individuen vertheilt, so dass im Thierreich die Zwitterbildung zu den Ausnahmen gehört und, abgesehen von wenigen, bei uns nicht vorkommenden Fischen, auf einzelne Abtheilungen der wirbellosen Thiere beschränkt ist. Zwitter sind zum Beispiele alle unsere Landschnecken, also u. a. die Weinberg- und die Wegeschnecke. Im Gegensatze dazu ist bei den Pflanzen gerade die Bildung von Zwitterblüthen das entschieden Vorherrschende. Es erhellt das schon aus dem Umstande, dass unter den 23 Classen, in welche Linné die Blüthenpflanzen eingetheilt hat, sich nur 2 (nämlich die 21. und 22. Classe) befinden, bei denen gewöhnlich keine Zwitterblüthen vorkommen. Die Pflanzen seiner Classe 23 besitzen zwar auch besondere Stempel- und besondere Staubgefässblüthen, ausser diesen aber gleichzeitig Zwitterblüthen und kommen bisweilen sogar ausschliesslich mit Zwitterblüthen vor. Zu ihnen gehören unter anderen unser Spitzahorn und unsere hohe Esche. Bei den Vertretern dieser Classe lässt sich oft noch ohneweiters der Nachweis führen, dass die männlichen Blüthen aus Zwitterblüthen durch Verkümmerung der Stempel, die weiblichen durch Verkümmerung der Staubgefässe entstanden sind.

Mit der Beobachtung einhäusiger (L. Cl. 21) und zweihäusiger Gewächse (L. Cl. 22) habe ich mich seit einer langen Reihe von Jahren beschäftigt. In einer Abhandlung „Ueber androgyne Blüthenstände bei solchen Monöcisten (einhäusigen) und Diöcisten (zweihäusigen Pflanzen), bei denen Trennung der Blüthenstände Regel ist", hatte ich in den Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig 1869 androgyne Blüthenstände und meistens auch Zwitterblüthen bei der *Roth-* und *Weissbuche*, der *weissen* und der *niedrigen Birke (Betula humilis)*, bei der *Fichte* und bei *Pinus nigra*, bei der *Zitter-* und *Silberpappel*, bei verschiedenen *Weiden* und *Riedgräsern* und beim *Türkischen Weizen* (Mais) nachgewiesen, und die Beobachtungen ebensolcher Blüthenstände bei der *Gagel*, dem *Hanf*, dem *einjährigen Bingelkraut* und bei *Ricinus* durch andere Autoren besprochen. Diese Abhandlung schloss mit folgenden Sätzen:

„Ob wir nach und nach zu der Erkenntniss kommen werden, dass der Anlage nach die Zwitterbildung im Pflanzenreiche ausnahmslos herrsche, lässt sich gegenwärtig nicht entschei-

den, und ich kann mir keine Vorstellung davon machen, wie selbst nur androgyne Blüthenstände bei bestimmten Pflanzen, z. B. bei der *Haselnuss*, aussehen sollten; ich habe mir aber vor dem Mai dieses Jahres auch ebenso wenig die der *Birke* vorzustellen vermocht.

Wenn nun aber durch solche Arbeiten immerhin der Hermaphroditismus (die Zwitterbildung), um mit Treviranus zu reden, als „Regel im Pflanzenreiche" nachgewiesen würde, stünde das nicht im directen Widerspruche mit jenem durch so vielseitige und ernste Arbeiten dargethanen Gesetze von der Beschränkung der Selbstbefruchtung im Pflanzenreiche?

Keineswegs! Denn es würde daraus noch gar nichts weiter folgen, als dass es eben an den Pflanzen bestimmte Stellen zur gleichzeitigen Bildung von beiderlei Fortpflanzungsorganen giebt.

Wählen wir nicht auf der Bahn der Forschung unsere Vorstellung von der zweckmässigsten Natureinrichtung zur Führerin, leicht dürften wir sonst, indem unser kurzsichtiges Auge diese verkennt, unser Ziel, die Wahrheit, verfehlen!"

Bereits im nächsten Jahre fand ich dann androgyne Blüthenstände und auch Zwitterblüthen bei der *Grauerle* und bei der *Haselnuss*, deren Staubgefässblüthen häufig auch Stempel enthielten, und endlich auch an dem einzigen kleinen, sonst männlichen Strauche von *Comptonia asplenifolia* im k. Garten zu Oliva zahlreiche schön entwickelte Zwitterblüthen. Natürlich lieferten mir, wie früher schon Hugo v. Mohl, Schleiden, Richard, Meyer, Kramer, Schacht und später Strasburger, v. Keissler und Anderen diese Bildungen gleichzeitig Gelegenheit zur Deutung der einzelnen Theile auch der eingeschlechtigen Blüthenstände. So erklärte ich 1869 und Strasburger 1871 auf Grund solcher Beobachtungen die Deckblätter der Schuppen in Nadelholzzapfen als unfruchtbare Staubblätter.

Es darf jetzt als sicher angenommen werden, dass bei allen einhäusigen und zweihäusigen Gewächsen solche androgyne Blüthenstände und sogar Zwitterblüthen vorkommen, wenn dieselben ihrer Seltenheit wegen auch nicht leicht zur Beobachtung gelangen. So untersuchte ich mit zwei meiner Primaner Ende April 1872 unzählige Exemplare der zweihäusigen *Krähenbeere (Empetrum nigrum)*, bis es uns gelang, an ein paar feuchtstehenden weiblichen Sträuchern sehr viele Blüthen zu finden, welche auch Staubfäden enthielten. Auch Krause in Breslau hat schon vor 1857 gleichfalls Zwitterblüthen bei der *Krähenbeere* beobachtet. — Allein aus der Familie der Nadelhölzer liesse sich eine ganze Liste von Arten aufstellen, bei denen schon androgyne Blüthenstände nachgewiesen worden sind. In dieser Liste fänden dann auch Arten der Gattungen *Larix*, *Araucaria*, *Gnetum*, *Ephedra* und selbst die wunderbare *Welwitschia mirabilis* von der Westküste des tropischen Süd-Afrika ihren Platz.

Es folgt aus allen diesen Beobachtungen, dass auch die Blüthen der einhäusigen und zweihäusigen Gewächse, geradeso wie die männlichen oder weiblichen in Linné's Cl. 23

als Zwitterblüthen aufzufassen sind, in denen gewöhnlich das eine der Fortpflanzungsorgane nicht zur Entwickelung gelangt.

Die Ursachen zur Aenderung der Geschlechtsvertheilung scheinen verschiedener Art zu sein. So berichtet Jul. Klein im „Bot. Centralblatt von Uhlworm 1901, Nr. 35", dass bei *Salix* nach dem Köpfen das Geschlecht der Blüthen ganz verändert sein kann.

Ich selbst hatte am 20. Juni d. J. zahlreiche Exemplare der mit Kleesaat bei uns eingeführten *Silene dichotoma* gesammelt, welche ausschliesslich Stempelblüthen trugen, deren Griffelzahl, und zwar oft an derselben Pflanze zwischen 3 und 7 schwankte, so dass selbst diese kein sicheres Unterscheidungsmerkmal von *Melandrium album* lieferte, an welches unsere Pflanze ausser durch die Zweihäusigkeit auch in der (nur sehr ausgesprochen dichotomen) Tracht, durch ihre breiten Blätter u. a. erinnerte. Als ich am 23. August das Kleefeld wieder besuchte, fand ich dasselbe gehauen und ebenfalls keine einzige männliche Pflanze der *Silene*, dagegen am Grunde fast aller abgehauenen Exemplare derselben Zweige, welche gleichzeitig normale Staubgefässblüthen, Zwitterblüthen und reife Kapseln trugen. Hier scheint die durch das Hauen geänderte Saftcirculation die Bildung der Staubgefässe an den sonst weiblichen Stöcken herbeigeführt zu haben.

Die schon angedeutete Aehnlichkeit mit *Melandrium album* erweckte in mir die Hoffnung, auch bei dieser eingeschlechtige oder gar zwitterblüthige Exemplare zu finden; aber obwohl ich mit Freunden und Schülern viele hundert Exemplare derselben an den verschiedensten Orten untersucht habe, sind dieselben stets entweder rein weiblich, oder rein männlich gewesen, auch in dem Falle, dass wie bei der vorher besprochenen *Silene dichotoma* ihre oberen Theile abgehauen worden waren. Dagegen fand ich an zwei weit voneinander entfernten Stellen Exemplare, welche von dem Staubbeutel-Brandpilze (Ustilago violacea) befallen waren und ausnahmslos Zwitterblüthen trugen. Es steht dieses Resultat in vollster Uebereinstimmung mit E. Strasburger's langjährigen Versuchen (Biol. Centralbl. 1901, 20, Nr. 20 bis 24), nach denen der Ustilago violacea in den weiblichen Blüthen von *Melandrium album* die Bildung der (sonst auf den jüngsten Stadien steckenbleibenden) Staubgefässe auslöst, in deren Antheren er fructificirt, während alle mannigfaltig variirten Versuche fehlschlugen, in den weiblichen Blüthen den Anstoss, den die Pilzhyphen geben, auf andere Weise zu ersetzen.

2. Einen zweiten Beweis dafür, dass viele Pflanzen auch ohne absichtliche Einwirkung des Menschen Blüthen zu erzeugen vermögen, welche von den sie sonst kennzeichnenden wesentlich verschieden sind, liefert das Vorkommen der sogenannten Pelorien, d. h. einzelner regelmässiger („ringsum gleicher") Blüthen in Blüthenständen mit sonst unregelmässigen (nur „seitlich gleichen") Blüthen.

Bekanntlich giebt es eine Anzahl von Pflanzenfamilien, deren Blüthen fast stets sogenannte unregelmässige

Blumenkronen oder Blüthenhüllen zeigen. Zu ihnen gehören die Schmetterlings-, lippenblüthigen und rachenblüthigen Gewächse, die *Veilchen, Orchidaceen* und viele andere. Ferner kommen in Familien mit sogenannten regelmässigen Blüthen einzelne Gattungen mit unregelmässigen Blüthen vor, so der *Rittersporn* und *Eisenhut* in der Familie der Hahnenfussgewächse. Aber alle diese Pflanzen zeigen unter Umständen die Neigung zur Bildung regelmässiger Blüthen, d. h. zur Pelorienbildung.

Am bekanntesten sind die Pelorien des *Leinkrautes (Linaria vulgaris)*, jener sehr verbreiteten Pflanze aus der Familie der *Rachenblüthler* mit grossen hellgelben Blumenkronen, deren den Rachen schliessende orangefarbene Unterlippe die Jugend an das *Löwenmaul* erinnert. Doch unterscheidet sich das *Leinkraut* von der mit diesem Namen belegten Gattung durch den Besitz eines langen honigführenden Spornes. Gar nicht selten kommen aber an dem *Leinkraut* Blüthen vor, welche statt der Ober- und Unterlippe einen ganz gleichmässig fünflappigen Saum und entweder statt des einen Spornes fünf Sporne oder gar keine Sporne und statt der zwei kurzen und zwei langen Staubgefässe meistens fünf gleich lange Staubgefässe haben.

Die Pelorie mit fünf Sporen erscheint bei Danzig an einer und derselben Stelle seit einer Reihe von Jahren in vielen, kräftigen Exemplaren. Ueber die spornlose Form berichtete, in der September-Sitzung (d. J.) des Botanischen Vereines der Provinz Brandenburg Prof. Beyer, dass sie bei Grünberg in einer grossen Anzahl nahe bei einander wachsender Pflanzen in der Art auftrat, dass nicht nur einzelne, sondern, sämmtliche Blüthen in Pelorien umgewandelt waren!

Aus derselben Familie besitze ich eine bunte Abbildung einer sehr stattlichen, von mir untersuchten Pelorie einer *Calceolaria hybrida fruticosa*, ferner sind aus derselben Pelorien noch besonders bekannt beim *Löwenmaul* und bei der *Wiesenklapper* (Prof. Buchenau), bei den schmarotzenden *Sommerwurz*-Arten und beim *rothen Fingerhut*.

Der Vergleich der von mir aus einem Danzinger Garten entnommenen und gepressten sehr stattlichen Pelorie des letzteren mit der Beschreibung und den Photographien des Herrn Angel Gallardo, der sie häufig in einem Garten bei Buenos Ayres beobachtet hat, beweist, dass solche Bildungen von Blüthezeit und Vaterland unabhängig sind.

Besonders auffallend ist der Umstand, dass, während im traubigen Blüthenstande des *Fingerhutes*, wie bei den Trauben überhaupt *(Maiglöckchen, Hyacinthe)*, die unteren Blüthen stets die zuerst entwickelten und grösseren sind, bei der Pelorie die radförmige Endblüthe sowohl in der Zeit des Aufblühens wie in der Grösse die anderen weit übertrifft. Im Uebrigen erscheinen bei den *Rachenblüthlern* die Pelorien durchaus nicht bloss am Ende des Stengels.

Bei den *Lippenblüthlern* dagegen, bei denen sich gewöhnlich keine Endblüthen am Stengel finden, sind solche

nach Peyritsch überhaupt bis jetzt nur mit regelmässiger Blumenkrone beobachtet worden. Derselbe Autor zählt nicht weniger als 21 *Labiaten* auf, bei denen Pelorien bekannt sind, darunter mehrere unserer häufigsten Pflanzen, z. B. die *gefleckte Taubnessel*, die *Goldnessel* und *Salbei*-Arten, deren Pelorien er in trefflichen Abbildungen dargestellt hat. An den 4 Staubgefässen der vierzipfeligen Pelorie des *Wiesensalbeis* hat sich noch je ein Anhang erhalten, der an die eigenthümliche Ausbildung des Mittelbandes an den 2 Staubgefässen der gewöhnlichen Salbeiblüthe erinnert und als Rudiment erscheint, etwa nach Art des Wurmfortsatzes am Blinddarm des Menschen.

Gipfelständige Pelorien gehören nach Peyritsch bei *Teucrium campanulatum* und der *Wasserminze* zu den normalen Vorkommnissen.

Dasselbe dürfte nach meiner Anfang Juni d. J. im k. Garten zu Oliva gemachten Beobachtung bei dem Rachenblüthler *Pentstemon diffusus* der Fall sein, da alle untersuchten Stengel desselben Endblüthen mit ringsum gleichen fünfzipfeligen Blumenkronen und 5 Staubgefässen trugen. Ausserdem fanden sich an denselben auch seitliche Pelorien und vollkommen zweilippige Seitenblüthen mit 5 Staubgefässen.

Wie beim *Leinkraut* gespornte und ungespornte Pelorien vorkommen, so auch bei der Gattung *Veilchen* und *Rittersporn*.

Auch noch bei vielen anderen Familien sind Pelorien oder Hindeutungen auf dergleichen beobachtet, so in der Familie der *Acanthaceen* von Professor O. Penzig. Ich besitze Blüthen von *Orchis latifolia* mit je einem kurzen Sporn auch an den beiden seitlichen Blüthenblättern des äusseren Kreises.

Dr. M. Kronfeld erzeugte bei der *Erbse* zwergige Pelorien durch zeitige Beseitigung der Laubblätter. Sonst ist über die Ursache der Entstehung der Pelorien noch wenig bekannt. Peyritsch glaubt, dass dieselben meistens bei plötzlicher Aufhebung von Beschattung und damit verbundener Abnahme der Bodenfeuchtigkeit entstehen, was mit meinen Beobachtungen im Einklange stehen würde.

Gerade die Besitzer oder Pfleger von Gärten dürften infolge der steten Gelegenheit, die Veränderungen der ihnen unterstellten Oertlichkeiten zu beobachten, ganz besonders befähigt sein, nicht nur androgyne Blüthenstände und Pelorien noch an Pflanzen nachzuweisen, an denen sie bisher nicht bekannt sind, sondern, was von höherem Interesse ist, werthvolles Material zur Lösung der Frage nach der Entstehungsursache dieser Bildungen zu liefern.

Dass gerade die Endblüthen am meisten zur Pelorienbildung neigen, dürfte dem Umstande zuzuschreiben sein, dass diese weniger dem einseitig wirkenden Einflusse der Schwerkraft und der die Blüthen besuchenden Insecten unterworfen sind, Einflüsse, welche gewiss auf die Entstehung der unregelmässigen Blüthenformen hingewirkt haben.

Pelorien bildende Stauden pflegen auch in den folgenden Jahren Pelorien

hervorzubringen. Aus Samen, welche durch künstliche Befruchtung unter Mitwirkung wenigstens einer Pelorie gewonnen worden waren, sind von mehreren Forschern neue Pelorienträger erzogen worden.

Ich habe die im Vorstehenden behandelten beiden Gebiete gesondert cultivirt, bin aber nach und nach zu der Ansicht gelangt, dass wir jene ausnahmsweise entstehenden androgynen Blüthenstände, beziehungsweise Zwitterblüthen und die Pelorien gemeinsam als theilweise Rückkehr der betreffenden Pflanzen zu ihrer Urform zu betrachten haben, ein Resultat, dem auch das Vorkommen von zweierlei Pelorien bei manchen Gewächsen nicht widersprechen würde, da dann eine derselben, und zwar wahrscheinlich die einfachste, z. B. die vorerwähnte spornlose beim *Leinkraut*, beim *Veilchen* und beim *Rittersporn*, der Urform der Blüthe gleichen dürfte.

Richardia Stehmannii und ihre Varietäten.

Von C. Sprenger, Vomero-Napoli.

Die von Professor Dr. L. Wittmack in Berlin redigirte „Gartenzeitung" hat sich seit ihrer Einführung in Europa mehrfach mit der hübschen *R. Stehmannii*, oder vielleicht richtiger *Zantedeschia Stehmannii*, beschrieben und publicirt von Professor Dr. Engler, beschäftigt. Danach blieb es aber bisher unsicher, welcher von beiden Gattungsnamen anzunehmen sei. Nach den Ausführungen der „Gartenflora" und besonders Professor Dr. Engler's ist *Zantedeschia* aus Prioritätsgründen der richtigere. Da das alte *Calla* absolut nicht anwendbar ist, so sehr es sich für die gute alte *Calla aethiopica* oder *africana* auch eingebürgert hat, so muss der Gartenbau sich entscheiden und zwischen *Richardia* und *Zantedeschia* wählen. Beide zugleich führen zu neuem Wirrwar in den Katalogen, und mancher Gärtner wird kaum wissen, dass er eventuell dieselbe Pflanze unter zwei verschiedenen Namen kauft. Wir stimmen für *Richardia*. Denn einmal klingt uns das harmonischer, dann ist es eingebürgerter und überall statt „*Calla*" angenommen worden, endlich halten die Engländer daran fest und sie haben doch auch mitzureden beim Urtheil. Schreiben wir also getrost „*Richardia*", wenn wir uns mit dieser Gattung zu beschäftigen haben, was voraussichtlich in Zukunft öfter der Fall sein wird. *Richardia Stehmannii* wurde bereits im Jahre 1883 in Natal entdeckt und in Europa eingeführt, auch alsbald von Professor Dr. Engler publicirt. Krelage in Haarlem nannte sie *Richardia de Vaal* und sonst auch findet man sie als *Calla rose* oder *Richardia rose* in den Listen verzeichnet. Sie blühte zuerst 1888 im botanischen Garten zu Cambridge, allein wo sie später im Norden auch ihre bescheidenen Wunder zeigte, man sah nur weisse oder seltener weisse, leicht rosa angehauchte Blüthenscheiden und die Enttäuschung war bald zur Bestürzung geworden.

Man hatte den Bogen zu straff gespannt, ihr zu viel „Rose" auf den Weg gestreut und vor allem die alte Rechnung ohne den Wirth gemacht, denn was im Süden Afrikas schön rosa blüht, ist oder bleibt nicht immer also auch in Europa, zumal in seinem Norden, und was Europa hinüber sendet, oft mit ungeheuerlicher Uebertreibung, bleibt nicht immer so in afrikanischer Erde und unter südlich brennend heisser Sonne! Mich interessirt diese *Richardia* wie ihre Vettern ganz besonders und wo immer ich ihrer habhaft werden konnte, liess ich sie mir kommen! Das Resultat meines Sammeleifers und meiner seit vier Jahren gemachten Beobachtungen an dieser Natalspecies ist nun zwar nicht abgeschlossen, allein immerhin mittheilswürdig. Voraus möchte ich bemerken, dass mein Garten etwa 265 Meter über dem Meere liegt, vulcanische Tufferde mit Lapilli gemischt hat, trocken ist und allen Winden ausserordentlich ausgesetzt erscheint. Die Knollen aller von mir cultivirten, auch der äquatorialen Species ziehen, insbesondere die alten *Aethiopica*, im Herbst ein, einige bereits im August, ruhen bis April und werden über Winter im Boden gelassen.

Ich pflanze ziemlich tief und dünge so reich wie möglich, denn sie sind ziemlich aufnahmefähig und sehr dankbar für tägliche reichliche Bewässerung.

1. *Stehmannii*, aus Samen aus dem Natal importirt, schwachwüchsig, mit schmalen, lichtgrünen Blättern und kleinen schlecht offenen Blüthen, diese sind milchweiss, aussen grünlich, beim Aufblühen Stamm zart rosa überhaucht. Samen grösser, leicht erzeugt. Fruchtkolben schwer und zuletzt auf der Erde aufliegend, ebenso wie bei allen von mir bisher cultivirten *Richardien*. Der Blüthenschaft neigt sich alsbald zur Erde und reift dort im Schatten des Laubes seine Früchte. Dieser Umstand scheint doch darauf hinzudeuten, dass alle diese Richardien in der Heimat an Wasserläufen wachsen.

2. *Stehmannii* von Haage & Schmidt ist etwas abweichend von Nr. 1, schwächlicher mit schmäleren Blättern, aber hübscher, mehr offener weisser, leicht rosa behauchter Blüthe.

3. *Stehmannii* von Krelage ist genau so wie Nr. 2.

4. *Stehmannii* von Lemoine ist eine völlig verschiedene Pflanze von denen obiger Herkunft, sehr robust, mehr als noch einmal so hoch, mit starken Rippen, breiten welligen Blättern und schmutzigweisser, aussen grünlicher, beim Aufblühen rosa marmorirter und rosa gerandeter, gut offener Trompete und sehr schweren Fruchtkolben. Ich nenne diese Sorte fortan: *Richardia Stehmannii robusta.*

5. *Stehmannii robusta* von Haage & Schmidt ist zwar in allen Theilen kräftiger als Nr. 1, 2 und 3, allein bedeutend schwächer als Nr. 4, der allein der Bezeichnung „*robusta*" würdigen Form. Sie hat reinweisse Blüthen und ich nenne sie *R. Stehmannii alba!*

6. *Stehmannii Leichtlini* oder *Stehmannii maculata.*

Ich erhielt diese hübsche Form vor Jahren von Max Leichtlin in Baden-Baden unter dem Namen *Richardia sp. nova.* Sie ist ziemlich kräftig, mit stark gewellten Blättern, die lanzett-

lich und ungleich, aber oft reichlich weiss gefleckt sind, ähnlich wie bei *R. alba maculata*. Die gut offene Blume ist milchweiss und nicht rosa angehaucht oder marmorirt. Sie hat mittelgrosse, nicht eben schwere Früchte, ist aber sonst sehr dankbar — eine der würdigsten Formen.

7. *Stehmannii violacea* von Lemoine ist niedrig und schwächlich, mit hellgrauer Belaubung und kleinen wenig offenen, weissen, lilarosa überhauchten Blumen. Diese Form ist im Uebrigen sehr merkwürdig und zeigt, wie es scheint, dass das Klima allein nicht Schuld an der Veränderlichkeit dieser *Richardia* sein dürfte.

8. *Stehmannii speciosa*. Wurde aus afrikanischem Samen bei mir erzogen und brachte diesen Sommer die ersten, sehr merkwürdigen und schönen Blumen von anfangs lichterer, später tief carminrother, aussen dunkelgrüner Farbe.

Mit dieser sehr schönen Form ist die rothe *Calla* erreicht und es kann nun der Weg zur höchsten Vollkommenheit mit ihrer Hilfe betreten werden.

Man sieht, dass *R. Stehmannii* sehr variirt, und es ist ziemlich sicher, dass sie die Mutter zahlreicher Formen und Hybriden werden dürfte, um so sicherer, als sie hier im Süden sehr leicht und überreichlich Samen bildet, der vollkommen reift und mit allen mir zu Gebote stehenden anderen Species Verbindungen einging. Die von Krelage erhoffte scharlachrothe *Richardia* ist sie allerdings noch nicht, allein ihr „Roth" setzte Alle, die sie bei mir sahen, in Bewunderung. *R. Stehmannii* und ihre Formen dürfen nicht zu frühe gepflanzt werden, wo man sie trocken, aber kühl und licht überwintert. Sie lieben viel Dung und Wasser. Ich gab selbst Chilisalpeter in Wasser gelöst mit Erfolg. Sie treibt hier Mitte April, blüht von Anfang Juli bis August hinein, reift ihre Samen Ende August oder früher und zieht im September ein. Sie bleibt bei mir mehrere Jahre an Ort und Stelle liegen.

Baumwunden.

Die Verwundungen, welche an Bäumen überhaupt vorkommen können, sind sehr mannigfaltiger Natur.

Sie entstehen entweder von selbst (z. B. beim Laubfall, beim Abstossen einzelner Zweige etc.) oder sie werden durch widrige Verhältnisse (Frost, Schnee etc.), durch Thiere oder durch Menschenhand hervorgerufen. Wir wollen uns nun etwas eingehender mit den Verwundungen beschäftigen und dabei auch die entsprechenden Vorsichtsmassregeln[1] erwähnen.

[1] Wenn im Folgenden von Wundenbehandlung die Rede ist, so gilt dieselbe in der Regel nur für Garten-, nicht aber für Waldbäume. Im Walde bleibt meist nichts anderes übrig, als die Heilung der Natur zu überlassen, und solche Stämme, welche unheilbar sind, einfach auszuroden.

A. Verwundungen, welche von selbst entstehen.

Alle diese Verletzungen haben das Gemeinsame, dass sie eine Folge des normalen Lebensprocesses sind und daher leicht heilen. Sie können sonach als pathologische Erscheinungen nicht gelten. Anders verhält es sich mit den

B. Verwundungen, welche unfreiwillig entstehen.

Zu diesen rechnet man vor allem die

I. Verwundungen durch abnorme Temperaturverhältnisse.

Hier müssen wir einen Unterschied machen zwischen den Beschädigungen, welche durch zu niedere, und zwischen denen, welche durch zu hohe Temperatur veranlasst werden.

Zu den ersteren gehören zunächst die Frostspalten. Sie entstehen in sehr kalten Wintern und äussern sich bei den meisten Holzarten als klaffende Längsspalten, welche in spiraliger Richtung verlaufen. Was die Prädisposition zu dieser Erscheinung anbelangt, so kommt sie wohl bei allen Bäumen vor, doch sieht man sie besonders häufig an solchen mit lockerem Holze. Die theilweise Heilung derartiger Wunden erfolgt erst im nächsten Frühjahr oder Sommer, indem das Vernarbungsgewebe aus der Cambiumschicht die Wundränder mehr oder minder verkittet. Folgen mehrere milde Winter aufeinander, so ist auch völliges Heilen möglich.

Häufig öffnen sich aber die Spalten im darauffolgenden Winter — selbst bei geringeren Kältegraden — wieder, selbst dann, wenn ein neuer Jahresring den Spalt geschlossen hätte; dadurch entstehen die sogenannten Frostleisten.

Bei der Weisstanne hingegen sind die Spalten sehr häufig nur kurz, finden sich auch in den höheren Schafttheilen und heilen gewöhnlich, ohne Frostleisten zu bilden. Die Heilung der Frostspalten kann durch Umlegen einer Binde wesentlich befördert werden. Auch ist es rathsam, um das Wiederaufreissen zu hindern, die stärkeren Aeste mittelst Draht an Pflöcken zu befestigen.

Eine ähnliche Krankheitserscheinung ist der Frostriss; er entsteht aus derselben Ursache wie die Frostspalten, nur mit dem Unterschiede, dass die Spannungsdifferenz geringer ist. Betreffen die Frostrisse bloss die Rinde, so heissen sie „Rindenrisse"; dieselben sind meist nur klein und deshalb weniger gefährlich.

Wenn man das Aufreissen der Rinde bemerkt, so schneidet man die todten Rindentheile vollständig heraus und bindet die zurückgerollte Rinde mittelst Bast etc. so fest als möglich in ihrer ursprünglichen Lage fest. Die Wunde bestreicht man dann entweder mit Baumwachs oder einem Gemenge von Kuhmist und Lehm.

Noch geringere Spannung erzeugt die Lockerung der Rinde, ebenfalls mit minimaler Bedeutung.

Dr. Hartig erwähnt in seinem Buche über Pflanzenkrankheiten noch eine andere Art, die sogenannten inneren Frostrisse; er beobachtete die Krankheit besonders bei der Eiche und Tanne.

Schwindet nämlich bei starker Kälte der Baum, so können zwar im Holzkörper in der Spaltenfläche Risse ent-

stehen, aber diese verlaufen nur bis zum Rindenmantel, ohne jedoch denselben zu sprengen. Der innere Frostriss bewirkt aber infolge der Elasticität der Rinde eine Ausdehnung derselben an der Mündung des Frostrisses, wodurch auch die Elasticität vermindert wird. Wenn nun der Baum in die Dicke wächst, so übt dann die Rinde an dieser Stelle einen geringeren Druck auf das Cambium aus und der Zuwachs wird dort mehr oder weniger gesteigert. Es sieht dann aussen der Stamm nicht rund aus, sondern zeigt leistenförmige Vorsprünge.

Eine ebenfalls häufige Erscheinung ist das Abfrieren der Zweigspitzen. Es entsteht hauptsächlich an jenen Zweigen, welche ihre Vegetation zu spät abgeschlossen haben und mit nicht gehörig ausgereiftem Holze den Winter durchmachen müssen.

Bei manchen Waldbäumen, besonders aber bei reichlich gedüngten Obstbäumen treten sogenannte Frostplatten auf, das sind kleine, fast kreisrunde, erfrorene Stellen. Durch bedeutendere Kältegrade sterben ganze Rindenpartien ab, welche man als Frostbrand bezeichnet. Das todte Gewebe trocknet ein, die Ueberwallungsränder schieben sich als schmale Keile unter der Rinde vor und heben diese ab, wodurch eine Höhlung entsteht, welche dann eine Niststätte für allerlei Parasiten bildet.

Gelegentlich der Erwähnung der Frostschäden müssen wir auch auf den „Krebs" aufmerksam machen, da dessen unmittelbare Veranlassung meist eine Frostbeschädigung ist.

Der Krebs charakterisirt sich durch rasch entstehende, lockere, wulstige bis knotige Wuchergewebe, welche als Ränder an den Wunden verholzter Achsen entstehen. Man hat (in neuerer Zeit) als Ursache des Krebses pflanzliche Parasiten bezeichnet, da man meist auf den Geschwülsten einen Pilz, die *Nectria ditissima*, gefunden hat, und da der Pilz, durch Impfung auf gesunde Bäume übertragen, ein Absterben der Rinde zur Folge gehabt hat. Dr. P. Sorauer erwähnt in seinem Buche „Die Schäden der Culturpflanzen", dass das Charakteristikon des Krebses nicht die Erzeugung der Wundfläche, sondern die wuchernden Wundränder sind, welche durch Einimpfung des Pilzes nicht künstlich hervorgerufen werden können.

Nach den Pflanzen, auf denen der Krebs auftritt, unterscheidet man:

1. den Apfelkrebs in zwei Formen:

α) den geschlossenen oder knolligen und

β) den offenen oder brandigen Krebs.

Ersterer stellt kugelförmige, am Gipfel etwas abgeflachte, im Centrum trichterförmig vertiefte Holzgeschwülste dar, welche den sie tragenden Zweig um das Zwei- bis Dreifache übertreffen können. Diese Art ist der geschlossene Krebs. Der offene hingegen zeigt keine Knotenbildung, sondern besitzt wulstige, lippenförmige Ueberwallungsränder, welche die Wundfläche nie ganz decken.

2. Den Weinkrebs; dieser findet sich bei den europäischen Weinsorten meist in der Nähe des Bodens, bei den amerikanischen öfter auch weiter oben, selbst mehrere Meter vom Boden entfernt. Er bildet einzelnstehende,

kugelige, weichholzige Auswüchse, beziehunsweise tonnenartige Holzauftreibungen, welche infolge der Verschmelzung einer Anzahl dicht bei einander stehenden Einzelgebilde eine perlartige, unregelmässige Oberfläche zeigen. Die in Längsstreifen zerschlitzte Rinde bedeckt die Holzauftreibungen nur theilweise.

Der Krebs findet sich nicht auf diesjährigem Holze. Sind die Knoten gering, so können die Reben noch weiter wachsen, selbst Früchte bringen; stärkere führen jedoch den Tod des Astes herbei.

Was die Behandlung der Krebskrankheiten anbelangt, so handelt es sich hauptsächlich nebst dem Ausschneiden der Knoten darum, die Vegetation gleichmässiger zu machen, die Wachsthumszeit abzukürzen, ihr Holz besser reifen zu lassen und ihre frühzeitige Entwickelung zu vermeiden. Zunächst wäre die Auswahl frostharter Sorten, die Drainage des Landes, sowie eine milde, gleichmässige Düngung in Betracht zu ziehen.

Nun wäre noch etwas über Frostschutzmittel zu sagen. Das beste Schutzmittel ist und bleibt der Schnee. Da er aber sehr häufig fehlt, wenn man ihn braucht, so muss man zu anderen Mitteln greifen. Als solche gelten bekanntlich: Laub- (oder Nadel-) Streu, Moos, Stroh, Schilf, Decken etc.; bei Pflanzen, welche das Biegen gestatten, ist es jedoch zweckmässiger, die Stämme niederzulegen und mit Erde zu bedecken.

Im Vorfrühlinge wird es oft nöthig sein, grössere Erwärmung hintanzuhalten, welche namentlich Mittags sich fühlbar macht und die Gewächse gegen Frost empfindlicher werden lässt. Diesem Zwecke entspricht das Ausspannen von Matten in einiger Entfernung von den Spalieren.

Im Februar haben wir bei uns oft sehr warme Tage, auf die aber um so empfindlichere, kühle Nächte folgen; besonders gefährlich werden dieselben den Bäumen an Mauern und Spalieren, daher diese vor der allzu grossen Erwärmung durch Schutzdecken bewahrt werden sollen. In späterer Zeit wird eine solche über Nacht vollkommen ausreichen, da nur die grosse Abkühlung über Nacht zu vermeiden ist.

Anhangsweise wäre noch der Schutz vor Frühjahrsfrost durch Schmauchfeuer zu erwähnen; dasselbe wird bei Anpflanzungen im Grossen, besonders bei Weinbergen, angewendet und besteht darin, dass man das Areale auf allen Seiten mit kleinen Haufen langsam brennenden, starken Rauch entwickelnden Stoffen umgibt, welche von Wächtern dann angezündet werden, wenn die Temperatur bis nahe dem Gefrierpunkte sich nähert und ein klarer Himmel eine Erfrierung vermuthen lässt; es werden aber immer nur diejenigen Haufen angezündet, welche auf der Windseite liegen, damit der Rauch über die Anpflanzung streichen kann. Ein Erfolg wird natürlich nur dann gewährleistet werden können, wenn alle Besitzer der benachbarten Gebiete das Mittel anwenden. In der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten (Jahrgang 1899, S. 52) werden als Frostschutzmittel auch die „Frostfackeln von Lemström" angegeben. Wer sich dafür interessirt, mag dort nachsehen.

Eine Reihe von Verletzungen wird durch zu hohe Temperaturen veranlasst.

Zunächst gehört der Rindenbrand oder besser Sonnenbrand hierher. Er tritt besonders dann auf, wenn Bäume, welche bisher mit anderen zusammen gewachsen sind und ihre Rinde der schattigen Lage entsprechend ausgebildet haben, auf einmal freigestellt werden. Die Gefahr ist direct proportional zur Dicke der Bäume und verkehrt zu der der Rinde. Zunächst wird die Cambiumschicht getödtet, worauf die Rinde rasch vertrocknet und sich abblättert. Der so blossgelegte Holzkörper wird von xylophagen Insecten angegriffen oder durch Pilze zersetzt. Der Sonnenbrand tritt des Oefteren auch auf, wenn dickere Bäumchen verpflanzt werden.

Es ist nämlich dann die Bewurzelung und auch die Krone noch unvollständig, und damit die Saftcirculation eine langsame, deshalb kann die von der Sonne beschienene Rinde durch die Wassercirculation nicht gehörig abgekühlt werden. Dem lässt sich durch Umwickeln mit Strohseilen u. a. in den ersten Jahren vorbeugen.

Analog den Frostrissen existiren auch Sonnenrisse, welche manchmal im Frühjahr bei Buchen, Hainbuchen, Eichen und Ahorn auftreten. Sie bestehen darin, dass die Rinde mehr oder minder aufreisst und sich vom Stamme löst; bei den Buchen sterben solche Rindentheile auch ab.

Die Sonnenrisse heilen nach wenigen Jahren vollständig aus.

II. Verwundungen durch Sturm, Hagel, Blitz etc.

Die Beschädigungen, welche durch den Sturm hervorgerufen werden, bestehen je nach dessen Heftigkeit im Abbrechen des ganzen Stammes, der Aeste oder der Zweige.

Viel wichtiger sind die Verwundungen, welche durch den Hagel verursacht werden.

Ausser den Beschädigungen an den Blättern, Blüthen und Früchten, welche uns hier nicht interessiren, kommen zumeist die Verletzungen der Rinde in Betracht. Entweder entstehen Quetschwunden oder es wird die Rinde ganz abgeschlagen.

Meistens heilen die Hagelwunden durch Ueberwallung sehr bald, doch können sie auch den Tod des betreffenden Stammtheiles zur Folge haben.

Wenn die Hagelkörner besonders dicht gefallen sind, wird die Rinde der jungen Zweige brüchig. Es trocknet nämlich die Rinde ein und reisst über der Schlagstelle; der Riss heilt zwar bald, doch bildet die trockene Rinde einen Herd für allerlei Parasiten.

Sehr gefährlich werden Hagelwunden dann, wenn nach dem Hagel ein feuchtes Wetter eintritt und längere Zeit anhält.

Bei Obstbäumen, welche unter Hagel stark gelitten haben, ist das Zurückschneiden entschieden das beste. Als Hagelschutzmittel wäre das Wetterschiessen zu erwähnen, welches darin besteht, dass eine eigens hierzu construirte „Wetterkanone" mit Pulver geladen und damit in die Luft geschossen wird. Die starke Erschütte-

rung bewirkt eine Zertheilung der Wolken und hindert dadurch das Zustandekommen eines Hagelwetters. Natürlich kann ein ausgiebiger Erfolg mit der Wetterkanone nur dann erzielt werden, wenn alle Besitzer von Anpflanzungen das Mittel anwenden. Die Verwundungen durch den Blitz sind je nach Art und Stärke desselben verschieden.

Schwächere Entladungen lassen häufig, namentlich bei gut leitenden Arten, besonders an jüngeren Exemplaren, äusserlich gar keine Verletzungen erkennen, trotzdem Sprengungen im Holzkörper stattfinden. Solche schwächere Blitze hinterlassen oft nur minimale Rinnen, sogenannte Blitzrinnen, die entweder innen oder aussen sich finden und sehr häufig gar nicht zu erkennen sind.

Ausserdem kommen noch andere Factoren hinzu, welche die Wirkung des Blitzes verschieden gestalten. Bei nassen Bäumen z. B. dringen schwache Blitze überhaupt nicht in dessen Inneres ein, bloss abgerissene Borken, Rindenstücke, Flechten und dürre Aeste lassen errathen, dass er hier eingeschlagen hat.

Bäume mit zarter Korkhaut (z. B. die Weisstannen) zeigen nur in der äusseren Rinde Blitzspuren.

Es werden nur einzelne kleine, rundliche oder in Zickzacklinien verbundene Rindenstellen getödtet, die sich dann später von der lebenden Rinde ablösen. Hat der Baum eine stärkere Hautgewebsschicht, so muss der Blitz diese durchschlagen, wenn er ins Innere gelangen soll. Es kann daher geschehen, dass die innerste Schicht als schlechter Leiter völlig unbeschädigt bleibt. Was die Gestalt der Blitzspuren anbelangt, so ist dieselbe naturgemäss sehr verschieden. Meist verlaufen sie als Blitzrinnen von der unteren Baumkrone oder an einem stärkeren Aste bis zum Wurzelstock, oder eine Strecke an einer stärkeren Seitenwurzel.

Oefter zeigen die Spuren nicht die Form einer zusammenhängenden Rinne, sondern bestehen aus mehrmals unterbrochenen, mehr oder weniger längeren Furchen. Wenn der Blitz einen Baum öfter trifft, so können dadurch sehr sonderbare Gebilde entstehen. Dass der Blitz keine sonderliche Auswahl unter den Bäumen trifft, ist allgemein bekannt; hohe werden immer bevorzugt sein, ebenso wie isolirt stehende häufiger getroffen werden als andere.

Hierher gehört auch der Schneedruck. Derselbe äussert sich sehr verschieden, er bewirkt entweder ein Umstürzen des ganzen Stammes, wobei die Wurzelkrone einseitig ausgehoben wird, oder Astbruch, ja sogar Spalten des Hauptstammes. Geringere Schneemassen knicken Aeste und drücken die Stämme schief.

Am meisten leiden die Nadelhölzer, unter diesen wieder die Kiefern, während Tannen und Fichten infolge ihres zähen Holzes sich tief beugen, aber auch wieder aufrichten können.

Bei Obstbäumen ist die Beschaffenheit der Krone massgebend; breite Baumkronen leiden mehr, pyramidale weniger.

Sind Brüche bereits entstanden, müssen die Aeste glatt gesägt und die Wunden mit Theer verstrichen werden.

Bei beginnendem Spalten des Stammes oder grösserer Aeste muss unbedingt das „Zusammenklammern" angewendet werden.

Dieses besteht einfach darin, dass man den eingerissenen Ast in seine natürliche Lage zurückgelegt und mit einem anderen festgebliebenen, in entgegengesetzter Richtung wachsenden Ast verbindet.

Die Verbindung kann entweder durch Stricke — was weniger gut ist — oder durch 2 parallele Brettstücke, die den haltenden und den festzuhaltenden Ast miteinander verbinden, hergestellt werden, indem hinter jedem Ast ein Pflock durch die Brettstücke geschlagen wird.

Wurden die Stämme schief gedrückt, so sind sie durch schräge Stützen in der aufrechten Lage zu erhalten.

Bei Formbäumen findet oft auch noch eine andere Beschädigungsart statt, welche dann entsteht, wenn bedeutende Schneemassen, die vom Boden aus in das Geäste hineinreichen, im Frühjahr aufthauen und zufrieren.

Es wurden nämlich infolge der hierdurch bedingten Bewegung stärker entwickelte Augen mit einem mehr oder minder langen Rindenstreifchen abgerissen. Diese Verletzungen schaden den Bäumen bedeutend.

In Gegenden mit reichlichem Schneefall, wo am leichtesten die erwähnte Beschädigung eintreten könnte, muss man daher Bodensenkungen vermeiden, in welche von den Seiten her Schnee zusammengeweht wird. Um das Brechen der Aeste hintanzuhalten, ist bloss einige Vorsicht nöthig; man braucht nur, wenn ein Schneefall mit lockeren, grossen Flocken bei windstillem Wetter eintritt, mit Stangen die schwere Schneelast abzuschlagen.

III. Verwundungen durch Thiere.

Zunächst gehört das Schälen des Wildes hierher. Dasselbe geschieht entweder im Winter oder im Sommer. Im ersteren schält das Wild aus Hunger, vielleicht auch um sein Bedürfniss nach Kalk zu stillen, in letzterem wohl bloss aus Leckerei, indem die süssliche Rinde seinem Gaumen behagen mag.

Rothwild bevorzugt zum Schälen Nadelhölzer, gelegentlich auch Laubholz, das Damwild ist weniger wählerisch und schält die meisten Waldbäume. Rehe schälen ebenfalls manchmal.

Fichte und Weisstanne sind am meisten gefährdet, da ihre Rinde in Brusthöhe sehr lange glatt bleibt; Kiefer und Lärche sind weniger lange in Gefahr; ihre starke Borkenbildung ist davon die Ursache. Der Schaden des Schälens variirt sehr; je nach Jahreszeit, Holzart und Grösse der Wunde ist er verschieden. Am wenigsten leidet wieder die Kiefer, vorausgesetzt, dass sie nicht rings um den Stamm geschält wurde. Die etwa blossgelegten Holztheile trocknen ein und werden von Terpentin und Harz so getränkt, dass eine Zersetzung verhindert wird. Allerdings schliesst sich die Wunde sehr schwer, da nämlich die frühe Borkenbildung das Verwachsen der Ueberwallungen verhindert.

Die Fichte ist weit schlechter daran; erstens ist sie der Gefahr des Schälens länger ausgesetzt, zweitens wird sie in späterem Alter geschält, weshalb grössere Wundflächen entstehen, drittens ist ein solcher Abschluss mit Terpentin

und Harz bei ihr nicht in dem Masse möglich, wie bei der Kiefer.

Was die Jahreszeit anbelangt, so ist natürlich das Schälen im Sommer weit gefährlicher als im Winter; einestheils ist in diesem die Verwundung nicht so gross, anderentheils tritt vor Beginn der wärmeren Zeit — wo Parasiten am meisten gedeihen — Verharzung ein.

Wenn einmal Parasiten eingedrungen sind, dann geht die Zersetzung rasch vor sich, verbreitet sich nach allen Richtungen und der Baum ist verloren. Sonst tritt bloss Wundfäule ein, wodurch der innere Holzkörper gebräunt wird. Bleibt aber die Wunde lange offen, dann kann die Wundfäule grössere Dimensionen annehmen.

Noch gefährlicher als das Schälen ist das Annagen, welches theils von Mäusen, theils von Hasen und Kaninchen herrührt.

Die Mäuse nagen meist an Laubholz, und zwar stets nahe dem Grunde des Stammes; überdies gehen die Wunden ringsherum. Die Folgen sind entweder Absterben des Stammes über der Wunde; es bilden sich aber dann Stockausschläge, welche den Stamm ersetzen wollen. In diesem Falle ist das Abschneiden des Stammes zweckmässig. Oft erhält er sich aber und bildet diesfalls am oberen Rande der Wunde einen Ueberwallungswulst. Trotzdem tritt auch dann der Stockausschlag auf. Der Oberstamm kränkelt aber doch stets und geht allmälig zugrunde.

Aehnliche Schäden verursachen die Eichhörnchen an den oberen Zweigen, die Hasen und Kaninchen jedoch am unteren Stamme.

Insectenbeschädigungen, welche als Verwundungen bezeichnet werden können, giebt es mannigfaltige. Ein Schälen — analog dem des Wildes — bewirken die Hornisse an Eichenstämmen und -Zweigen. Da jedoch nur kleine Rindenstückchen entfernt werden und die meist nicht einmal bis in den Splint gehen, so heilen sie leicht. Gefährlich wird es nur, wenn zahlreiche Hornisse dieser Beschäftigung obliegen und die Verletzungen eine Ringelung bilden.

Bezüglich jener zahlreichen Insecten, welche das Holz durchbohren und zerstören, brauchen wir wohl nicht viel zu sagen. Das Meiste davon ist ja ohnehin bekannt. Dass nicht jeder solcher Frass tödtlich wirkt, hängt von der Zahl der Larven und von deren Thätigkeit ab, obwohl von manchen Arten, z. B. *Lucanus cervus* (Hirschkäfer u. a.), eine ganz kleine Anzahl genügt, um einen Baum zugrunde zu richten.

IV. Verwundungen durch den Menschen.

Ueber diesen Gegenstand könnte man ebenfalls allein ein Buch schreiben, doch hier mögen nur einige Bemerkungen Platz finden. Wunden, welche aus Unverstand oder Bosheit verübt werden, z. B. Abreissen von Zweigen, Aesten, Einschneiden der Rinde etc. müssen durch Glattschneiden und Ueberstreichen mit einer Mischung von Lehm und Kuhmist verschlossen werden. Als Vorbeugungsmittel ist nur eine strenge Beaufsichtigung anwendbar. Sie lässt sich aber meist schwer durchführen. Andere Arten von Verwundungen entstehen

bei nothwendigen Arbeiten, z. B. Veredeln, Zurechtschneiden der Krone u. a., oder werden durch Anfahren mit Wagen etc. verursacht. Die Behandlung bleibt überall dieselbe; man überstreicht die vorher glattgeschnittenen Wundflächen mit Kuhmist und Lehm; eventuell wird auch ein Zurückschneiden am Platze sein.

Die Kranzblumen (Hedychium).

Von Eug. Jos. Peters.

Die *Hedychien*, welche das heisse Ostindien und andere südasiatische Länder mit warmem Klima bewohnen, sind als krautartige Gewächse des Warmhauses bei uns in einer ungefähren Anzahl von 2 Dutzenden seit dem Beginne des 19. Jahrhunderts eingeführt, scheinen mit alleiniger Ausnahme des *H. Gardnerianum*, welches häufiger angetroffen wird, auf das Aeusserste vernachlässigt zu werden; sogar in den Katalogen grosser Gärtnereien findet man nur sehr wenige Arten aufgeführt.

Sie besitzen auffallende, schön gefärbte — weisse, gelbe und scharlachrothe — stark duftende Blüthen, sind leicht zu cultiviren und zu vermehren und ziehen jedenfalls die Aufmerksamkeit jedes Blumenfreundes auf sich. Sie gehören zur grossen Familie der *Scitamineen* (nach Reichenbach zu der *Amomeae*, nach Jussieu zu den *Canneae*, nach Bronguiart zu den *Zingiberaceae*), die sogar, wie behauptet wird, gerade in dieser Gattung ihre höchste Schönheit erreichen soll, die sie bei ähnlichem Stammbau und einer ähnlichen Blattform gleichsam die Bananenform und durch die grosse, reichblüthige, oft prachtvoll gefärbte Blüthenrispe auch die Orchideenform in sich vereinigen. Freilich, wenn man ihnen, wie dies nicht selten geschieht, im Hintergrunde eines Warmhauses, im Halbdunkel einen Platz anweist, wo sie nur schwache Stengel und Blätter treiben und niemals ihre wirklich auffallend geformten und, wie vorhin bemerkt, orchideenähnlichen Blüthen hervorbringen, sind sie um nichts besser, als jedwede andere beliebige Decorationspflanze und wird sich dann durch ihren Anblick wohl Niemand bewogen fühlen, zu ihrer Weiterverbreitung selbst etwas beizutragen.

Wie schon eingangs erwähnt, sind die *Kranzblumen* (englisch: *Garland flowers*) oder *Hedychien* (vom griechischen Worte ἡδύς = süss) eigentliche Warmhauspflanzen, doch können sie sehr wohl während der warmen Jahreszeit in einem weniger geschlossenen Raume, in einem Kalthause untergebracht werden; die Winter verbringen sie ohnehin, gleich den Canna-Arten u. s. w., in einem vollständigen Ruhestande, da die Blätter und Stengel bis dahin absterben und die dicken, fleischigen Rhizome am besten zwar im Topfe verbleiben, jedoch ohne oder nur selten, falls ihr Standort ein sehr trockener ist, befeuchtet zu werden,

an einem warmen Orte aufzubewahren sind.

In den meisten Fällen ist ein Misserfolg bei ihrer Cultur nur dem Umstande zuzuschreiben, dass ihnen während der Vegetationszeit zu wenig Sonnenlicht zutheil wurde, sowie auch eine zu kurz bemessene Ruhezeit, ein zu frühes Antreiben, zu einer Zeit, wo die neuen Triebe, wegen zu geringer Sonnenwärme, welche zu ersetzen die Heizwärme niemals im Stande ist, gleich von Anfang an nicht die nöthige Kraft erlangen können, um späterhin an ihrer Spitze die oft sehr grossen Blüthenrispen zu erzeugen, die nur bei den stärksten Trieben zum Vorschein kommen.

Gut durchwinterte und wohl ausgereifte Exemplare werden in der ersten Hälfte des März aus ihrem Topfe herausgenommen und, nachdem von dem alten Ballen der grösste Theil der Erde, ohne die gesunden und starken Wurzeln zu verletzen, entfernt worden ist, in einen grösseren, jedoch der Stärke der Pflanze und ihrem weiteren Wachsthum, welches nicht bei allen Arten von *Hedychium* gleich ist, angemessenen Topf verpflanzt. So braucht das schon erwähnte, vorzugsweise bei uns cultivirte *E. Gardnerianum* viel grössere Gefässe als z. B. *H. acuminatum* und noch einige andere von minder starkem Wuchs. Die Erde soll möglichst kräftig sein; eine aus guter Laub- und Rasenerde, sowie vollständig abgelegenem Compost bestehende Mischung wird sehr gute Dienste leisten, doch darf dieselbe, um ein zu schnelles Austrocknen zu verhüten, nicht in fein gesiebtem Zustande zur Anwendung kommen. Auf das Abzugsloch des Topfes legt man eine genügende Menge von Scherben etc.; darauf kann, um der Pflanze später, wenn die Wurzeln tiefer nach abwärts dringen, noch mehr Nahrung zu verschaffen, eine Portion von gutem Mist aus einem ausgeleerten Mistbeete kommen, dann erst andere Erde und der Rest des alten Topfballens, der so eingepflanzt wird, dass seine Oberfläche nicht zu tief in die Erde kommt, sondern nur gerade damit bedeckt wird.

Obschon die *Hedychien* zu den Gewächsen, die eine reichliche Menge von Nahrung beanspruchen, gehören, so ist es doch nicht gut, gleich vom Anfang an zu grosse Töpfe zu wählen, es sollten diese stets nur so gross sein, um den alten Ballen bequem unterzubringen. Nach dem Einpflanzen werden die Töpfe in das Warmhaus gebracht, gut angegossen, nachher jedoch, solange bis die Rhizome nicht stark austreiben, nur mässig feucht gehalten und sie verlangen erst später bei heisser trockener Witterung reichliche Wassergaben, die dann nicht leicht zu ausgiebig sein können.

In der ersten Zeit kann man sie, um sie recht in Trieb zu bringen, sogar in ein Beet mit Bodenwärme mit dem Topfe einsenken; sobald jedoch die wärmere Jahreszeit herannaht, werden sie nach und nach abgehärtet und dann kühler gehalten. Am kräftigsten wachsen sie, wenn man sie während der heissen Zeit in einem ohnehin dann leerstehenden Kalthause ganz in den freien Grund auspflanzt; hier erreichen die Blätter und Stengel eine besondere Grösse und werden die Pflanzen stark genug, um eine schöne

und reiche Blüthe zu erzeugen. Im Herbst erhalten sie kein Wasser mehr, die Triebe und Blätter zeigen dann durch Gelbwerden und allmäliges gänzliches Einziehen den Beginn der Ruhezeit an, während dieser Zeit sie, wie schon erwähnt, warm gehalten werden wollen, jedoch bis zum nächsten März sonst keine weitere Pflege in Anspruch nehmen.

Durch Zertheilung von starken Rhizomen ist die Vermehrung der *Hedychien* mit Leichtigkeit vorzunehmen, doch darf eine solche Theilung nicht zu weit getrieben werden, denn zu kleine Stücke, ohne starke Keime, wachsen nicht so gut an, erzeugen nur schwache Triebe und brauchen sehr lange Zeit, bis sie blühen.

Wie bereits angegeben, bildet das 1820 eingeführte *H. Gardnerianum Rox.* eine Ausnahme, da es häufiger gezogen wird als die übrigen Arten dieser Gattung; diese Art erzeugt schöne und grosse, zweireihig gestellte, dunkelgrüne Blätter und an der Spitze des aus dem starken, angenehm gewürzhaft duftenden Rhizom austreibenden Stengels, der eine Höhe von $1^1/_4$ bis $1^3/_4$ Meter erreicht, oft sehr zahlreiche, goldgelbe, wohlriechende Blüthen. Besonders die im Glashause ausgepflanzten Exemplare wachsen äusserst üppig, werden sehr stark und blühen dann reichlich. Auch zum Auspflanzen im Freien, für sich allein oder in Verbindung mit *Canna*, kann *H. Gardnerianum* verwendet werden, doch ist da jedenfalls ein sehr gut gedüngtes Erdreich, eine sonnige geschützte Lage zur Beförderung des Wachsthums und zur Erzielung von Blüthen erforderlich und dürfen, wie dies ja meist bei den *Canna* auch geschieht, nur bereits recht erstarkte und gut durchwurzelte Exemplare dazu benützt werden. Zu erwähnen wäre noch, dass das *H. G.* auch eine sehr gute Zimmerpflanze ist, die bei ganz leichter Cultur im Zimmer gut fortkommt, doch aber wohl nur selten zur Blüthe kommen dürfte. Von den anderen Arten dieser Gattung wären noch folgende zu erwähnen: *H. acuminatum Rox.* Blüthen weiss, wohlriechend, *H. chrysoleucum Hook.* Blüthen weiss, sehr wohlriechend, *H. coccineum Hamilt.* Blüthen roth, *H. coronarium Koen.* Blüthen gelblichweiss, gross, *H. ellipticum Rox.* (beschrieben und abgebildet in der „Gartenflora", T. 1201), in den Gebirgen Neapels 1802 entdeckt, Blüthe weissgelb, sehr wohlriechend, *H. flavum Wall.* Blüthen dunkelgelb, *H. maximum Rox.*, prachtvolle, sehr hochwachsende Art mit grossen Blättern und weissen und gelben Blüthen, *H. speciosum Wall.* Blüthen gelb, sehr wohlriechend, *H. spicatum Sm.* Blüthen weiss, wohlriechend.

Niemand sollte es versäumen, die *Hedychien* und ganz besonders das *H. Gardnerianum*, als eine der schönsten und meist gezogenen, daher besser bekannten und überaus leicht zu grosser Vollkommenheit zu bringenden Art, nicht allein wegen der wohl sehr schönen und angenehm duftenden, jedoch leider sehr schnell vergänglichen, nur wenige Tage sich erhaltenden Blüthen zu cultiviren, sondern stets auch durch Ausübung der in diesem Falle besonders leicht auszuführenden künstlichen Befruchtung, die Blüthen zum

Fruchtansatz zu bringen. 2 bis 3 Monate nach der Befruchtung kommen die Fruchtkapseln zur Reife, werden dann gelb und springen endlich auf, wodurch das ganz orangegelb gefärbte Innere mit den zahlreichen, in 3 Reihen geordneten, lebhaft scharlachrothen Samenkörnern sichtbar wird. Die Rispen mit den prachtvoll gefärbten Fruchtkapseln dicht besetzt, zieren die Pflanze noch mehr als die Blüthen, wozu noch der Umstand kommt, dass sich diese lebhafte Färbung überaus lange Zeit, Monate hindurch, ganz unverändert erhält. Durch Auftragen des Blüthenstaubes einer Blüthe auf die Narbe einer anderen Blüthe, was am besten nur in den Morgenstunden und zwar mittelst eines feinen Pinsels geschieht, vollzieht sich die Befruchtung mit grosser Leichtigkeit und schlägt nur selten fehl.

Nach H. Lecocq (Professor der Naturwissenschaften zu Clermont-Ferrand, Verfasser des werthvollen Werkes „Von der natürlichen und künstlichen Befruchtung der Pflanzen" u. s. w.) ist wegen des eigenthümlichen Baues der Blüthe bei den *Hedychien* und besonders wegen der Stellung des Griffels, die mittelbare und natürliche Befruchtung unmöglich und kann nur auf künstlichem Wege oder durch Insecten (im Vaterlande der Pflanze durch die zahlreichen Schmetterlinge) vollzogen werden. Bei uns muss ein feiner Pinsel die Stelle der Insecten vertreten und den Pollen in Verbindung mit einer zur Befruchtung reifen und in diesem Zustande eine klebrige, honigartige Flüssigkeit absondernden Narbe bringen; mittelst dieser Flüssigkeit wird der Pollen festgehalten und kann die Befruchtung leichter vor sich gehen.

Sobald die Farbenpracht des Fruchtstandes vorüber und die Samenkörner ihre volle Reife erlangt haben, werden sie gesammelt und die Stengel, die dann einziehen, abgeschnitten.

Durch Aussaat dieser Samen, zeitig im Frühjahr im warmen Beete, kann die Vermehrung der *Hedychien* ebenfalls leicht bewerkstelligt werden; die weitere Behandlung ist ebenso wie die der *Canna*.

Es dauert aber natürlich viel länger, bis solche Sämlinge, im Vergleiche zu den aus einer Theilung starker Rhizome gewonnenen jungen Pflanzen zu blühen anfangen.

Alpine Linaria-Arten.

Die Gattung *Linaria* umfasst mehr als hundert verschiedene Arten, welche grösstentheils die nördliche Halbkugel der Alten Welt bewohnen.

Alle sind kleine, zierliche Pflänzchen, welche in der Cultur weit mehr berücksichtigt werden sollten, als dies thatsächlich geschieht; besonders gilt das von den alpinen, beziehungsweise subalpinen Arten, welche wir im Folgenden etwas näher betrachten wollen.

Als die wichtigste Art wäre zunächst

Linaria alpina Mill., das Alpenleinkraut, zu nennen, das sich auf unseren Alpen und Voralpen an kiesigen, steinigen Orten, im Gerölle, in Schutthalden etc. nicht selten vorfindet, ab und zu aber auch in der Ebene im Inundationsgebiete der Gebirgsflüsse zu treffen ist.

Lin. alpina empfiehlt sich hauptsächlich durch ihre zierliche Gestalt, ihr reiches Blühen und ihre grosse Anspruchslosigkeit, welche sie als eine der werthvollsten Pflanzen für die Alpinencultur erscheinen lässt. Am besten bringt man sie auf einem der Natur am meisten entsprechenden Standorte, etwa auf einem Steingerölle, an, weil sie dort am fröhlichsten gedeiht. Hat man jedoch kein Gerölle oder keine Felspartie zur Verfügung, so richtet man sich ein schiefes, abfallendes Beet her und füllt dasselbe mit folgender Mischung:

Man mengt nämlich etwas Lehm- und Moorerde derart mit Quarzsand, so dass das Gemenge weiss aussieht.

Dazu mischt man noch ein entsprechendes Quantum kleiner Kieselsteine, um der Pflanze möglichst natürliche Bedingungen zu gewähren. Eine besondere Pflege ist dann nicht nothwendig.

Lin. alpina ist ein kleines, kahles Gewächs mit länglichen, linealen Blättern und eine kurze Traube bildenden Blüthen. Die Blumenkrone ist violett, am Gaumen safrangelb; bei manchen Exemplaren hat jedoch die ganze Blüthe eine violette oder eine gelbe Farbe.[1] Die Herren Haage & Schmidt in Erfurt haben eine neue Form erzogen, welche sich durch prachtvolle rosarothe, in der Mitte orangefarbene Blüthen auszeichnet und *var. rosea* benannt wurde.

Linaria anticaria B. et R. Eine ebenfalls hübsche, buschige Pflanze aus Spanien, welche zwar auch sehr leicht gedeiht, aber hinsichtlich des Bodens etwas heikler ist als die vorige und auch im Winter bei uns nicht so gut aushält. Sie braucht eine sonnige Lage, eine Mischung von Moorerde und Lehm mit sehr viel Quarzsand, sowie einen stark sandigen, steinigen Untergrund. Für fette Böden taugt sie überhaupt nicht. Die Pflanze ist, wie bereits erwähnt, buschig und trägt zahlreiche Blüthenstengel mit gelblichweissen Blumen.

Linaria cymbalaria Mill., bei uns unter dem Namen „Judenbart" als Ampelpflanze häufig gezogen, stammt eigentlich aus den Mittelmeerländern, ist aber an vielen Orten bereits verwildert. Für uns Oesterreicher ist speciell ihr Vorkommen in Wien, Greifenstein, Kalksburg, Klosterneuburg, Persenbeug, Hainburg u. a. a. O. interessant.[1]

Lin. cymb. wächst dort an alten Mauern, Ruinen etc., welche sie mit ihrem schönen Grün überzieht.

Wie bereits bemerkt, dient sie hauptsächlich als Ampelpflanze; man kann sie so cultivirt bei uns allenthalben antreffen, aber auch zur Bekleidung von Mauern, künstlichen Ruinen etc. ist sie mit Vortheil zu verwenden.

---

[1] Ein solches Exemplar fand Obrist im Valsuganerthale in Südtirol.

[1] Vgl. Dr. v. Beck, Flora von Niederösterreich, 2. Bd., S. 1039.

Lin. cymb. hat 5lappige Blätter und hellviolette, bisweilen weisse Blüthen *(var. fl. albo)*. Ausserdem giebt es in den Gärten Formen mit panachirten Blättern und solche mit sehr grossen Blüthen *(var. maxima hort.)*.

Linaria hepaticaefolia Dub. Eine sehr kleine, zierliche Art aus Corsica, welche geschlossen dichte Rasen bildet, sich an den engsten Ritzen festhält und die Steine mit einem schönen Grün überzieht. Die Blätter sind klein, rundlich, etwas getsielt, Blüthen ebenfalls zart, hellviolett.

Die Pflanze gedeiht sowohl an halbschattigen als auch stark sonnigen Stellen, doch wird im ersteren Falle das Laub schöner. Als Erdmischung verwendet man die früher angegebenen Erdarten mit Quarzsand.

Ueber Winter ist eine gute Decke erforderlich; bei der Topfcultur müssen die Pflanzen im kalten Kasten überwintert werden.

Linaria villosa L. Eine der vorigen ähnliche, aber behaarte Pflanze, die sich von dieser durch ihre noch kleineren, rundlichen Blätter unterscheidet, welche keine so saftiggrüne Färbung zeigen wie bei jener.

Sie stammt aus Frankreich und Spanien.

Sie verlangt eine halbschattige Lage und ein Gemisch von Moorerde und Lehm mit Quarzsand.

Linaria multipunctata H. & L. Eine aus Spanien stammende, einjährige Pflanze mit schönen gelb punktirten Blüthen, welche sehr leicht aus Samen zu ziehen ist. Sie liebt eine sandige Erde und eine sonnige Lage.

Linaria origanifolia DC. Eine für Felsenanlagen empfehlenswerthe Pflanze; sie benöthigt eine sonnige Lage und ein Gemisch von Moor- und Heideerde mit Sand. Sie ist kahl, weichhaarig; Blätter länglich oder verkehrt eiförmig, Blüthen blau oder selten weiss. Sie kommt in Frankreich und Spanien vor.

Linaria pallida Ten. Eine gut ausdauernde, jeder Kälte trotzende Perenne, welche jedermann bestens empfohlen werden kann.

Sie gedeiht leicht, braucht eine möglichst sonnige Lage und eine Mischung aus Moorerde mit Lehm und viel Quarzsand, überdies einen steinigen Untergrund. Die Stengel werden gegen 100 Millimeter hoch, tragen rundliche Blättchen auf langen Stielen und grosse violette Blumen.

Linaria triornithophora L. Im Gegensatz zu den anderen Arten eine grössere Pflanze, meist 40 bis 100 Centimeter hoch, mit röthlich-violetten Blüthen, die eine gelbe, purpur gestreifte Unterlippe tragen.

Eine Varietät davon *(var. carnea)* hat fleischrothe Blüthen. Sie verlangt eine sehr sonnige Lage, einen durchlässigen kalkhaltigen Boden und muss an einem frostfreien, jedoch luftigen und trockenen Orte überwintert werden.

Miscellen.

Cattleya Peckaviensis. Mit der Baron Hruby'schen Orchideen-Sammlung wurden nebst vielen aus England angekauften Bastarden auch 8 Catteyen-Sämlinge mit der Bezeichnung *Aclandiae* × *Rex* erstanden. Selbe wurden auf der Besitzung in Roth-Peckau gezüchtet. Heurigen Herbst erschloss die stärkste Pflanze eine Blume, welche, wie die Abbildung zeigt, weder

Fig. 52. Cattleya Peckaviensis.

an *Aclandiae* noch an *Rex* erinnert, sondern wahrscheinlich eine Kreuzung von *Cattleya guttata* × *Schilleriana* ist. Der Wuchs dieser Spielart ist ausgezeichnet und hält bezüglich der Grösse der Blumen ziemlich die Mitte zwischen den Eltern. Es ist zu hoffen, dass die Pflanze das nächste Jahr mehr als eine Blume bringen wird. Es kommt in Bezug auf Haltung und Punkten und der krapprothen Lippe als eine werthvolle Sorte für die blumenarmen Monate October, November erweisen. F. A. Vogel.

Nepenthes ventricosa. Den Herren James Veitch & Sons, welche sich als Nepenthescultivateure und Züchter das grösste Renommée erworben haben, ist es gelungen, die obgenannte neue, auf den Philippinen heimische

Fig. 53. Begonia semperflorens magnifica.

Grösse vornehmlich die Vaterpflanze zum Ausdruck, auch die Färbung entspricht zum grössten Theil derselben, während die Punktirung stark auf *guttata* hinweist.

Die Pflanze wurde nach ihrem Züchtungsort Peckau *Cattleya Peckaviensis* benannt und dürfte sich, bis sie erst ordentlich vermehrt sein wird, wegen ihrer grossen Blumen, der apparten grünen Färbung mit braunen

Art von Hongkong einzuführen. Die vollkommen ausgewachsenen Kannen dieser Neuheit sind $12\,^1/_2$ Centimeter hoch und haben einen Durchmesser von $3\,^3/_4$ Centimeter. Im halb ausgewachsenen Zustande sind sie röthlich-kupferroth, später vorherrschend grün. Der Rand der Kannen ist faltig und carmoisinroth gefärbt. Das Operculum ist gelblich und früher kleiner als geöffnet. Die Kannen selbst sind

in der Mitte leicht eingedrückt. Es ist dies gewiss eine neue Erscheinung, die auch deshalb mit dem Werthzeugniss I. Classe von der Londoner Gartenbau-Gesellschaft prämiirt wurde.

Saintpaulia jonantha im Freien. Die als Usambara-Veilchen wohlbekannte *Saintpaulia* hat, einem Berichte in der „Revue hort." zufolge, Herr Ed. André mit sehr günstigem Erfolge im Freien neben *Ramondia* während der schönen Jahreszeit cultivirt, wo die zierlichen Pflanzen ihren reichen Blüthenschmuck ebenso schön entfalteten wie im Gewächshause.

Fig. 54. Diascia Barberae.

Fig. 55. Dianthus laciniatus zonalis.

Diese Beobachtung ist hoch interessant und steigert nur den Werth dieser vom Kilimandjaro stammenden *Ges. neriacee*, von der man heute bereits mehrere Varietäten kennt. Die Pflanze ist leicht aus Samen oder Blättern zu vermehren und blüht unendlich dankbar.

Begonia Gloire de Lorraine „Hortensia". Der Werth der seinerzeit von dem glücklichen Züchter Lemoine erzogenen Hybride ist heute so allgemein anerkannt, dass sie heute in Massen cultivirt wird und für den Markt geradezu unentbehrlich geworden ist. Es ist aber nicht ohne Interesse, dass man durch einen Sporttrieb eine reichblühende Form, die *B. Caledonia*, fixiren konnte, der jetzt eine zweite folgt. Diese erhielt den Namen *Hortensia* und zeigt einen kräftigeren Wuchs als die Stammpflanze und ihre ausgebreiteten, zahlreichen Blumen sind brillant hortensiarosa. Herr Lebaudy in Bougival (Seine et Oise) wurde für diese Neuheit mit einem Werthzeugniss I. Cl. ausgezeichnet.

Eine andere Form wurde in England fixirt, sie erhielt den Namen *Beg Gloire de Lorraine f. Turnford Hall* und soll einen sehr robusten Habitus wie auch weitaus grössere Blumen bringen, die nahezu weiss sind. Diese Neuheit erhielt in London eine besondere Anerkennung.

Tropaeolum „Isola bella". Eine herrliche, neue Schlingpflanze, die sich durch ihre schönen Blüthen besonders auszeichnet. Diese sind gross, gefranst und geschlitzt, leuchtend roth mit einigen schwarzen Linien, der äussere Rand nahezu bis zur Mitte goldgelb.

Diese hübsche Tropaeolum-Form [1] erhielt Herr Garteninspector F. Rehnelt in Giessen von Herrn Pirotta

[1] Vgl. „Die Gartenwelt" (1901, S. 37).

im Jahre 1896 unter der Bezeichnung „*Trop. lobbianum von Isola bella*", liess sie jedoch längere Zeit unbeachtet, bis er sie im Freien auspflanzte, wo sich die Pflanze üppig entwickelte und die Aufmerksamkeit des Herrn Rehnelt auf sich lenkte.

Die Firma H. Henkel in Darmstadt hat „*Trop. Isola bella*" eifrig in

Fig. 56. Dianthus chinensis violaceus.

Cultur und Vermehrung genommen und die Pflanze bereits dem Handel übergeben.

Musa Arnoldiana. Aus dem Congogebiete erhielten die Herren Vilmorin-Andrieux & Co. Ende des Jahres 1900 die ersten Samen dieser neuen *Musa*, welche nicht den rapiden Wuchs der M. Ensete besitzt, aber doch kräftig wächst und keinen Schaden auch bei heftigen Winden leidet. Sie scheut, nach den Angaben der genannten Firma, weder Sonne, noch Schatten und wird sich daher mit Erfolg ebenso leicht zur Gartendecoration wie *M. religiosa* verwenden lassen. Sie besitzt viele Aehnlichkeit mit dieser Art, unterscheidet sich aber von ihr hauptsächlich durch die röthliche Mittelrippe ihrer schönen Belaubung. Diese Neuheit erhielt nach dem „Journal de la soc. nat. d'hort. de France" ein Werthzeugniss I. Cl.

Musa oleracea. Diese aus Neu-Caledonien durch Vieilard eingeführte Species ist an und für sich schon sehr interessant deshalb, weil sie kartoffelähnliche Knollen bildet, die auch mit solchen Augen besetzt sind

und durch Knollentheilung vermehrt werden kann. Ihr Stamm erreicht eine Höhe von 1·20 bis 2 Meter und ist grün und violett, grau gefärbt. Die Blätter sind 35 bis 70 Centimeter lang, anfänglich kurz, dann länger gestielt, oblong gespitzt, an der Basis abgerundet, oberhalb dunkelgrün, unterseits blasser oder grau. Die Aehre ist kurz gestielt, der Stengel dunkelgrün, trägt nur wenige Blumen. Die Bracteen sind 15 Centimeter lang, zungenförmig oder linear, schmutzigroth und grau, äusserlich hellroth, im Inneren dunkelroth genetzt, an den stumpfen

Fig. 57. Bellis perennis delicata fl. pl.

Spitzen grün, der Kelch ist fast $2^1/_2$ Centimeter lang. Die Segmente sind gelb geadert und purpur oder braun überhaupt. Die Corolle ist um $^1/_3$ kürzer als der Kelch, viereckig, blassschmutzigpurpur. — Diese Art ist im „Bot. Mag." auf Tafel 7802 abgebildet, dürfte aber kaum bedeutenden horticolen Werth besitzen.

Begonia semperflorens magnifica. In der Abbildung Fig. 53 bringen wir heute eine Neuzüchtung der Firma F. C. Heinemann in Erfurt von *Begonia sempenflorens*, welche heute durch ihren ausserordentlichen Formenreichthum eine besondere Bedeutung für den Gartenschmuck besitzt. Diese Neuheit ist ebenso zierlich wie die *Beg. semperfl. gracilis* ihre Belaubung ist klein, hat aber gleich den Stengeln eine tief dunkelrothe Farbe. Ihre Blüthen, mit denen die ganzen kleinen Büsche bedeckt sind, lebhaft carminscharlachroth gefärbt, von denen sich die goldgelben Staubfäden weithin sichtbar abheben und dadurch effectvoll wirken. Ihr Blüthenreichthum im Verein mit der kleinen dunklen Belaubung lässt diese neue Sorte als eine sehr verwendbare Acquisition erscheinen.

Diascia Barberae. Eine der hervorragendsten Neuheiten der kommenden Saison ist zweifellos die von der Firma James Veitch & Sons aus Süd-Afrika eingeführte *Diascia Barberae*, von der die Herren Haage & Schmidt jetzt zum ersten Male Samen offeriren. Diese Pflanze, zur Familie der *Scrophularineen* gehörig, ist eine ausserordentlich schöne, sehr leicht zu cultivirende Annuelle, die ähnlich wie *Nemesia strumosa* reich verzweigte, 30 bis 40 Meter hohe Büsche bildet, deren Belaubung oval lanzettförmig, etwas gezähnt ist. Die wundervoll geformten Blumen haben 2 Centimeter im Durchmesser und sind durch ihre zwei Sporne auffallend bemerkbar. Die Blüthenfarbe ist ein leuchtendes, prächtiges chamoisrosa bis ziegelrosa. Im

Mai ins Freie ausgepflanzt, blühen sie vom Juli bis zum Spätherbste. Das Bild Fig. 54 auf S. 433 verdanken wir der Firma Haage & Schmidt, welche uns die Benutzung des Clichés freundlich gestattete.

Dianthus laciniatus zonalis. Diese von der Firma Haage & Schmidt in Erfurt erzogene neue Chinesernelke stammt von der als *Lachskönigin* bekannten Form des *Dianthus laciniatus*. Wie aus der Fig. 55 ersichtlich ist, bildet die obige Neuheit einen dicht gedrängten Busch mit grossen, fein gefransten Blumen, die auf einem leuchtend lachsrothen Grunde durch einen schwarzpurpurnen Ring effectvoll markirt sind. Nach den glaubwürdigen Angaben der Züchter ist dies eine der schönsten einfachblühenden Nelken.

Dianthus chin. violaceus. (Fig. 56.) Durch diese Züchtung der allgemein bekannten Firma F. C. Heinemann wird die Zahl der cultivirten Sommernelken-Sorten um eine sehr auffallende Erscheinung vermehrt. Sie wird wegen ihrer herrlichen leuchtend violetten Blüthenfarbe, die bisher bei dieser Pflanzenart noch nicht vertreten war, überall eine günstige Aufnahme finden. Die einzelnen Blumen haben eine schöne Grösse, der Rand der Petalen ist zierlich gefranst.

Bellis perennis delicata fl. pl. (Fig. 57.) Die Cultur der *Bellis* dürfte durch die Einführung dieser neuen, von Haage & Schmidt in Erfurt erzogenen Sorte eine fördernde Anregung erhalten, nachdem deren grosse Blumen dichtgefüllt sind und eine röthlich-weisse Farbe mit hellpurpurrother Mitte zeigen. Solche zweifarbige *Bellis* waren zwar schon vor fünfzig Jahren in Cultur, wie die Abbildung in der „Flore des serres" VI, 161 zeigt, wegen ihrer grossen Variabilität gingen diese Varietäten aber wieder verloren. Nachdem die obige Sorte 60 bis 70 Procent constante Pflanzen bringen soll,

Fig. 58. Rudbeckia bicolor semiplena.

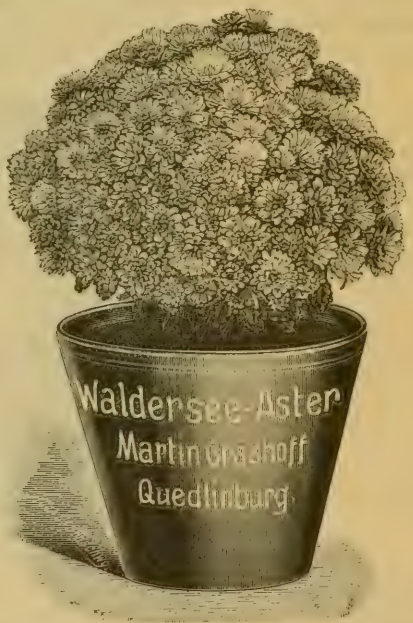


Fig. 59.

so dürfte sie doch erhalten bleiben.

Rudbeckia bicolor semiplena. Aus der von den Herren Haage & Schmidt eingeführten *Rudbeckia bicolor superba*, haben diese jetzt eine fast gefülltblühende Varietät erzogen, deren 6 bis 8 Centimeter grosse, auffallend schöne Blumen theils halb, theils ganz gefüllt sind, wie die nebenstehende Fig. 58 zeigt. Die Pflanze formirt einen regelmässig verzweigten Busch von 60 bis 70 Centimeter Höhe mit massenhaftem Blüthenansatz. Die Blüthen selbst sind langgestielt, goldgelb mit leuchtend braunen Flecken oder braungelb in der Gestalt gefülltblühender *Zinnia*. Als Schnittblume wird diese Neuheit bald die weiteste Verbreitung finden.

Neue Astern. Wie in der „Gartenwelt" berichtet wird, hat Herr Alois Röhlen in Dülken einige neue Straussfederarten erzogen, von denen drei in der erwähnten Zeitschrift beschrieben sind.

Die eine davon soll herrliche, helllilafarbene Blüthen mit bandartigen, weiss gerandeten Petalen besitzen und auch sonst eine in jeder Hinsicht empfehlenswerthe Sorte darstellen. Die andere zeigt eine dunklere (lila) Färbung und hat keine Randzeichnung, aber durchwegs bandartige Petalen. Die dritte Form besitzt keinen so feinen Bau und in der Mitte etwas röhrenförmige Petalen, letzteres ist besonders bei grösseren Exemplaren der Fall, während die kleineren durchwegs bandartige Petalen haben.

Die Waldersee-Aster *(Aster sinensis globosus milleflorus fl. pl.)* ist eine Züchtung des kgl. Gartenbaudirectors Hermann Grufsdorf, des Inhabers der Firma Martin Grashoff in Quedlinburg.

Sie bildet von Anfang an und selbstverständlich ohne jeden Schnitt und ohne jedes Aufbinden fast kugelrunde, äusserst zierliche, gedrungene Büsche von 16 bis 18 Centimeter Höhe und 18 bis 20 Centimeter Durchmesser. Diese Asterkugeln — denn so muss man sie nennen — stehen auf ganz kurzen, kräftigen Stämmen. Die Seitenzweige stehen so dicht, dass nirgends eine Lücke zu sehen ist. Während alle anderen Astersorten vor der Blüthe meist recht unansehnlich sind, macht die Waldersee-Aster durch ihre kugelartige Form und ihren geschlossenen Wuchs auch dann schon einen ganz aparten Eindruck, so dass sie, selbst wenn sie keine Blüthenpflanze wäre, ein geschätztes Einfassungsgewächs mit etwa dem Aussehen des Buxbaumes sein würde, dem die grünen Blättchen in Farbe, Grösse und Form sehr ähnlich sind. Den schönsten Anblick bietet die Waldersee-Aster jedoch zur Blüthezeit. Hundert und mehr der kleinen Blüthen, umgeben von den frischgrünen, zierlichen Kelchblättern, reihen sich dann so dicht aneinander, dass schliesslich von der Belaubung keine Spur mehr zu sehen ist.

Die einzelnen Blumen sind äusserst zierlich und schön gefüllt. Die Farbe ist ein zartes Rosa bei einer, ein helles Blau bei einer zweiten Sorte, jedes Blumenblatt ist leicht weiss umrandet.

Der Durchmesser vollständig entwickelter Blüthen beträgt nur 2, selten $2^1/_2$ Centimeter. Unsere Abbildung einer vollerblühten Pflanze (Fig. 59) zeigt ihren ganzen Blüthenreichthum. Eine Pflanze mittlerer Grösse trägt mehr als 200 Blüthen, eine besonders stark entwickelte 250 und darüber, ein Blüthenreichthum, wie er bisher keiner anderen Asternsorte eigen war.

Rose Jeanne Buatois. Diese im „Journal des Roses" abgebildete Neuheit des Rosenzüchters E. Buatois in Dijon gehört einer neuen Rasse der Bengal-Hybriden, an, nachdem sie durch Kreuzung der Bengalrose *Madame Eugene Résal* mit der Hyb. Remontant *Merveille de Lyon* entstanden ist. Nach den im vorerwähnten Journal enthaltenen Angaben ist sie von besonderem Werthe zum Blumenschnitte, da diese Sorte ungewöhn-

lich reich blüht. Ihre von aufrechtstehenden Stielen getragenen Knospen sind länglich und von reinweisser Farbe, die nach dem Oeffnen eine leicht fleischfarbene Nuancirung annimmt. Möglicherweise dürfte diese Bengal-Hybride auch als Treibrose sehr gute Dienste leisten.

Neue Rosen. Der bekannte Rosenzüchter A. Bernaix in Villeurbanne (Rhône) bringt gegenwärtig zwei Rosenneuheiten in den Handel, die sich besonders bemerkbar machen sollen. Es sind dies:

R. Thea Préfet Monteil. Der mittelgrosse Strauch zeigt eine sehr üppige Vegetation und eine brillante Belaubung. Die mehr als halbgefüllte, grosse Blume ist von vollendeter Form, canariengelb, schwefelgelb nuancirt. Beim Verblühen machen sich bewunderungswürdige, carminrothe und kupferrothe Farbentöne bemerkbar.

R. Hybrid Thea Edmond Deshayes. Diese Neuheit ist ausserordentlich reichblühend und ist besonders auffallend wegen der vollendeten Schönheit ihrer Blumen. Diese sind dicht gefüllt, die zahlreichen Petalen liegen dachziegelförmig übereinander, ihr Bau ist ganz regelmässig, ihre Farbe ist milchweiss, incarnat in der Mitte.

Für 1902 werden noch folgende Rosenneuheiten in den Handel gebracht:

Von dem Züchter A. Schwartz in Lyon-Monplaisir:

Thea *Mademoiselle Emma Vercelonne.* Die Belaubung des kräftig wachsenden Strauches ist purpurroth, die Knospen sind länglich, die Blumen gross und gefüllt, ihre Färbung ist eine brillante, der Grund goldgelb, in Kupferroth und kupfrig Lachsrosa übergehend, aurora nuancirt. Sehr reichblühend. Stammt von *Chamois* × *Mad. Laurette Messimy.*

Thea Hybr. *Mad. Claude Guilemaud.* Die hellgrün belaubten Zweige des starkwüchsigen Strauches sind wenig bedornt. Die Blumen sind sehr gross und gefüllt. Die Knospen sind reinweiss und öffnen sich leicht. Geöffnet sind die Blumen milchweiss, in der Mitte hell lachsrosa nuancirt, später carmin schattirt. Diese prächtige Sorte stammt von der *Falcot* × *Baronne de Rothschild.*

Thea Hybr. *Souvenir de Mad. Delahaye.* Die grossen, schön gefüllten, kugelförmigen Blumen, welche sich leicht öffnen, sind lebhaft carminroth, am Rande der Petalen rosa. Diese Neuheit ist reichblühend, gut remontirend und sehr wohlriechend. Stammt von *Mad. Caroline Testout* × *Xavier Olibo.*

Von dem Züchter M. Dubreuil in Monplaisir:

Bengal. *Baronne Piston de St. Cyr.* Der reichverzweigte, schön belaubte Strauch ist ausserordentlich reichblumig bis zum Eintritt der Fröste. Die mittelgrossen, vollkommen becherförmigen Blumen sind sehr licht incarnatroth. Der Blüthenreichthum und die frische schöne Blüthenfärbung machen diese neue Sorte zu einer werthvollen Acquisition für die Topfcultur und Gruppenbepflanzung.

Thea Hybr. *Madame Isakoff.* Die einzelstehenden, schönen becherförmigen Blumen werden von aufrechten, steifen Zweigen getragen. Diese sind gross, dicht gefüllt, schön aprikosengelb in blass Canariengelb bei vollständiger Entwickelung übergehend. Vorzügliche Schnittblume.

(„L'hort. nouvelle.")

Statice sinensis. Die nebenstehend (Fig. 60) abgebildete *Statice sinensis* wird von der Firma Dammann & Co. als Neuheit bezeichnet, erscheint aber bereits 1845 im „Bot. Reg." auf Tafel 63 und der „Flore des serres" auf Tafel 25 abgebildet. Sie ist synonym mit *St. australis* Moris und mit *St. Fortunei* Lindley aus den Culturen verschwunden und kürzlich aus China wieder eingeführt. Die ausserordentlich reich erscheinenden Rispen tragen zierlich geformte Blumen in der Art der *St. sinuata*, nur sind sie weiss mit canariengelb gefärbt. Diese Farbe ist

im frischen, wie auch im getrockneten Zustande sehr effectvoll, weshalb diese Art sich für den Blumenschnitt sehr vortheilhaft eignet. Im März ausgesäet, soll ihre Blüthezeit schon im Juli beginnen.

Dahlia variabilis Miniatur. Neben den prächtigen *Cactus-Dahlien* und den anderen gefülltblühenden Sorten besitzen die einfachblühenden doch einen unleugbar hohen Werth für Decorationszwecke und als Schnittblumen. Wie variabel aber diese Pflanze sein kann, lehren uns heute ihre unzähligen Rassen, die theils einen zwergartigen, theils einen hoch aufstrebenden Wuchs haben und deshalb verschiedenen Zwecken dienen können. Eine zwergartige Rasse der einfachblühenden Dahlien ist schon seit Jahren unter dem Namen *Tom Thumb* bekannt, diese wird aber gegenwärtig durch eine neue, vom Herrn Friedrich Roemer erzogene in den Hintergrund gedrängt. Diese Neuheit, deren Bild Fig. 61 uns der glückliche Züchter in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte, bildet 15 bis 20 Centimeter hohe Büsche, die auf circa 20 Centimeter langen Stielen ihre ansehnlich grossen, sehr veränderlich gefärbten Blumen tragen. Diese neue Georginen-Rasse, die, aus Samen erzogen, bereits Ende Mai die ersten Knospen entwickelt, blüht von da ab bis zum Eintritte der Herbstfröste in ununterbrochener Dauer und eignet sich deshalb vorzüglich zur Einfassung von Gruppen.

Fig. 60. Statice sinensis.

Zwei neue Pensées. Im vorigen Jahre erregte das auch von uns als besonders bemerkenswerth bezeichnete *Pensée Germania* wegen der Grösse und brillanten Färbung ihrer Blumen, wie auch wegen ihrer reizend gewellten Petalen wohl begründetes Aufsehen. Gegenwärtig kommen zwei weitere ähnlich gestaltete Sorten in den Handel, die sich von der vorgenannten durch

ihre wirklich vollkommene Gestalt und ihre prächtige Farbe sehr vortheilhaft unterscheiden.

Die eine davon erhielt von ihrem Züchter F. C. Heinemann den Namen *Psyche*. Ihre äussere Erscheinung ist äusserst zierlich. Die einzelnen Blumen sind, wie die Fig. 62 zeigt, von schöner, edler Gestalt, elegant gewellt und gekraust; alle sind streng fünffleckig und die sammtig veilchenblauen Flecken sind mit einem breiten weissen Rande umsäumt. Diese aus Samen constant bleibende Sorte ist ein prächtiges Gegenstück zu der vom Herrn Friedrich Roemer in Quedlinburg *Viola tricolor max. Pretiosa*, deren Bild Fig. 63 der glückliche Züchter uns freundlich überliess. Auch sie macht sich durch ihren kräftigen Wuchs und durch schöne, gewellte Blumen sehr hervorragend bemerkbar. Besonders effectvoll wirken ihre Blumen wegen der Färbung. Die auf jedem Blumenblatt befindlichen Flecken sind lebhaft violett, sie werden von der purpurrothen Grundfarbe umgeben. Der äusserste 2 Millimetter breite Rand ist reinweiss, wodurch ihre Wirkung ausserordentlich erhöht wird.

Fig. 61. Dahlia variabilis Miniatur.

Kochia scoparia. Bei der am 10. September 1901 abgehaltenen Monatsversammlung der Londoner Gartenbau-Gesellschaft war diese eigenthümlich aussehende Pflanze von der Firma Cannell & Sons in Swanley zur Ausstellung gebracht und auch mit einem Werthzeugniss I. Cl. ausgezeichnet. Es ist dies eine von Schrader im Jahre 1809 beschriebene Art der zu den *Chenopodiaceen* gehörigen Gattung, die in Süd-

Europa, Klein-Asien heimisch ist. Sie bildet einen zarten, gedrungenen Busch mit aufsteigenden Zweigen und linaren grasgrün gefärbten Blättern, die im Herbste eine röthlich-carmoisinrothe Farbe annehmen und dadurch, abgesehen von der Merkwürdigkeit ihrer Erscheinung, ein sehr anziehendes Exterieur besitzen. Manchmal nehmen sie sogar eine purpurrothe Farbe an und erregen zu dieser Zeit allgemeine Bewunderung.

F. hyb. magnifica entstanden ist. Diese Neuheit hat eine kräftige, dunkelgrüne Belaubung, lange, röhrenförmige, lebhaft carminrothe Blumen, die sich nach und nach in endständige Rispen entwickeln. Dadurch erinnert sie an die *F. corymbiflora*, übertrifft sie aber wegen ihres Blüthenreichthums, der schon Mitte Sommer beginnt und bis Weihnachten, unter günstigen Umständen sogar bis Ende Winter ohne Unterbrechung andauert.

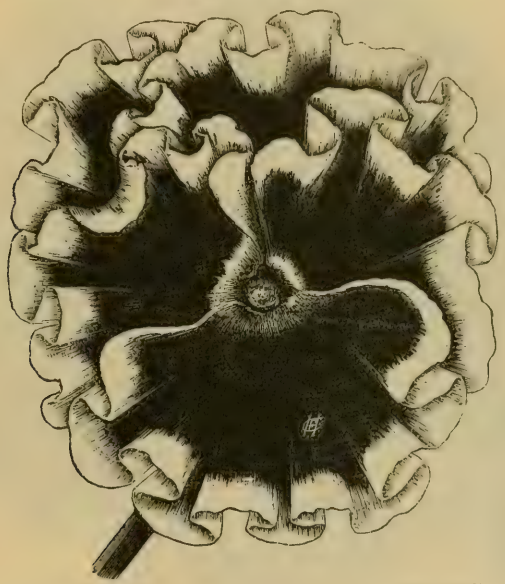


Fig. 62. Viola tricolor maxima „Psyche".

Von den verwandten Pflanzen haben sich einige in unseren Gärten als Zierpflanzen ganz gut bewährt und deshalb glauben wir, dass die obgenannte im „Gard. Chronicle" 1901, II, 359 abgebildete *Kochia* bald Anwerth finden wird.

Fuchsia Souvenir Heinrich Henkel. Durch die renommirte Gärtnerei Henkel in Darmstadt wurde diese interessante und blumistisch sehr werthvolle *Fuchsia Hybride* in den Handel gebracht, welche von der *F. corymbiflora* durch Kreuzung mit der

Pyrethrum roseum nanum Emilie Nagels. Von dem bekannten, in vielen Sorten cultivirten *Pyrethrum roseum* hat der in Wilryck bei Antwerpen asnässige Handelsgärtner Franz Nagels eine Zwergsorte erzogen, die, abweichend von der Stammpflanze, dicht gedrungene, ganz niedrige Büsche von 15 Centimeter Höhe formirt, die mit grossen blassrosarothen, weiss nu ancirten Blumen bedeckt, ein reizendes Ansehen haben. Dieser neuen Zwergform dürfte, nach der Ansicht des „Journ. de la soc. nat. de l'hort. de

France", eine grosse Zukunft als ausdauernde Einfassungspflanze bevorstehen.

Juglans cordiformis. Vor einigen Jahren erst wurde diese aus Japan stammende und von Dr. Maximowicz 1873 beschriebene Walnuss eingeführt. Nach der im „Gard. Chron." vom 19. October 1901 enthaltenen Abbildung haben wir es mit einer ganz auffallenden Art zu thun, die in mancher Beziehung viele Aehnlichkeit mit *Juglans Sieboldiana* besitzt, von dieser aber doch wesentlich abweicht. Sie verspricht eine Zierde unserer Gärten zu werden, da ihre gefiederten Blätter eine Länge von ungefähr 60 Centimeter erreichen und aus 12 bis 15 Blätterpaaren zusammengesetzt sind, deren grösstes 15 Centimeter lang und 5 Centimeter breit ist. Auf der Rückseite sind sie mit feinem rostfarbenen Flaum bedeckt. Die männlichen Blüthenkätzchen haben eine Länge von 30 Centimeter. Die weiblichen Blüthen sitzen zu 6 bis 12 auf einer fast 15 Centimeter langen Spindel.

Diese Walnuss verdient die vollste Beachtung der Herren Dendrologen, welche sich über ihre Winterhärte werden äussern müssen, da diesbezügliche Erfahrungen noch nicht vorliegen.

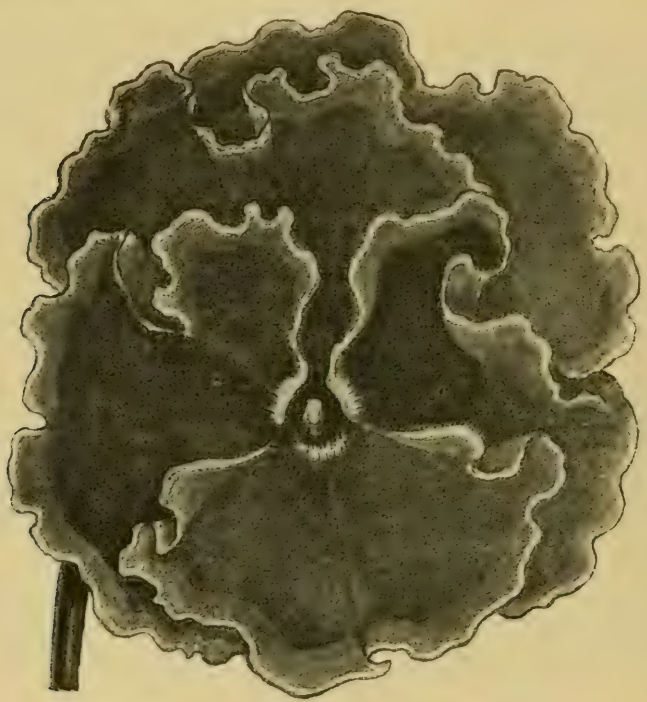


Fig. 63. Viola tricolor maxima Pretiosa.

Speisekürbisse. Wenn auch im Süden Europas die Cultur und der Genuss der Kürbisse als Gemüse schon im Alterthume allgemein bekannt war, so blieb es doch erst der Neuzeit vorbehalten, dass deren Werth für unsere Küche vollauf gewürdigt wird. Vor Jahren hat man die unzähligen Speisekürbisse noch allgemein als Varietäten der *Cucurbita Pepo* bezeichnet. Nach den genauen Untersuchungen des verstorbenen französischen Gelehrten Charles Naudin

gehören sie drei botanisch getrennten Arten an, nämlich: der *Cucurbita maxima* Duch., *C. moschata* Duch. und der *C. Pepo L.*, welche sich durch ihre Charaktere auffallend unterscheiden. Zur *Cucurbita maxima* gehören folgende allgemein bekannte Sorten: Der Centner- oder auch Melonenkürbis, der grosse weisse Feld, der grüne oder graue Feld, der spanische Feld, der Ohio, der Valparaiso und der Türkenbundkürbis. Zu *C. moschata*, einer wahrscheinlich aus

Fig. 64 bis 67. Kürbisse.

Indien verbreiteten Art, gehören der grosse neapolitanische Mantelsack, der frühe Mantelsack, der Canada, der Melonette de Bordeaux, der Courge à la violette, der C. Pascale und der C. de Yokohama. Zu *C. Pepo L.* endlich der englische Schmeerkürbis, der weisse nicht rankende, der brasilianische Zucker, der Patagonier u. v. a.

Während die letztgenannten in der Umgebung Wiens nebst der *C. melanosperma* oder dem sogenannten Nudelkürbis häufig cultivirt werden, sind die zu *C. moschata* gehörigen Sorten hier nahezu unbekannt. Eine Ausnahme davon macht der grosse neapolitanische Mantelsack, welcher schon seit Jahrzehnten in dem Erlaucht Graf Harrach'schen Schlossgarten zu Bruck a. d. Leitha mit grossem Erfolge vom Herrn Gartendirector Sandhofer cultivirt wird. Diese Sorte macht 3 bis 4 Meter lange Triebe, die mit mittelgrossen, ganzrandigen, dunkelgrünen, weisslich-grau geaderten und gefleckten Blättern besetzt sind. Die sehr voluminösen Früchte haben gewöhnlich eine Länge von 50 bis 60 Centimeter und einen Durchmesser von 15 bis 20 Centimeter; der unten an der Basis gelegene Theil ist fast cylindrisch, der übrige leicht gekrümmt. Die Schale ist glatt, dunkelgrün, gelblich bei erreichter Reife. Das orangegelbe Fleisch ist süss, mit würzigem Geschmack von guter Haltbarkeit. Diese Sorte ist sehr reichtragend und wegen der Güte ihrer Früchte zur Cultur vorzüglich geeignet. Zum Consum gelangen aber nicht die ausgereiften Früchte, sondern die kleinen, etwa fingerlangen Fruchtansätze, welche

Fig. 68. Stangenbohne, allerfrüheste Erfurter Riesen-Avantgarde.

ähnlich wie Spargel zubereitet, ein sehr feines, äusserst schmackhaftes Gemüse liefern. In Griechenland ist dieser Kürbis gegenwärtig sehr beliebt und wird in verschiedenster Weise zubereitet genossen. Es ist nur schade, dass man hierorts den Werth dieser Frucht nicht hinreichend würdigt.

In den auf S. 443 stehenden Figuren sehen wir eine ausgewachsene Frucht und die jungen Fruchtansätze, welche aber nur dann reichlich erscheinen, wenn man, nach den Angaben des Herrn Gartendirectors Sandhofer, keine Frucht auswachsen lässt.

Stangenbohne allerfrüheste Erfurter Riesen - „Avantgarde". Ueber diese Neuheit schreibt der glückliche Züchter F. C. Heinemann Folgendes: „Meine neue Stangenbohne hat vor allen anderen Sorten den grossen Vorzug, dass sie über eine volle Woche früher reift als die bekannten Frühsorten des Stangenbohnen-Sortimentes und da sie von äusserst robustem Wuchse ist, hat sie auch für alle rauhen Gegenden, die sonst nur die gewöhnlichen Feuerbohnen bauen können, den höchsten Werth. Die Schoten erreichen durchschnittlich die Grösse der echten Schlachtschwertbohnen und trotz dieser bedeutenden Grösse sind die Stangen von der Erde an bis zur Spitze so reich behangen, dass sie von keiner anderen Sorte übertroffen wird." Die nebenstehende Abbildung, Fig. 68, welche wir dem freundlichen Entgegenkommen des obgenannten Herrn Züchters verdanken, giebt den Beweis der ausserordentlichen Fruchtbarkeit dieser für die Cultur wichtigen Einführung.

Gegen die Phylloxera. Wir haben bereits einmal darauf aufmerksam gemacht, dass Herr Professor Vasilière in Bordeaux Calciumcarbid als ein vortrefflich gegen *Phylloxera* wirkendes Mittel bezeichnete. In dem „Journal hort. u. viticole" in Bordeaux berichtet der genannte Professor über die bisher ausgeführten Versuche, welche ein durchwegs sehr

günstiges Ergebniss lieferten. Bei der weiter um sich greifenden Verbreitung der „Reblaus" wäre es vielleicht doch ganz angezeigt, dass ähnliche Versuche mit Calcium-carbid auch bei uns in Oesterreich ausgeführt würden.

DiePseudo-SanJosé Schildlaus. Die Studien des Herrn Dr. L. Reh von der Hamburger Versuchsstation lehren uns in der gewöhnlichen Pseudo-San José-Schildlaus zwei ganz verschiedene Arten zu unterscheiden. Die von Krüger und Frank als *Asp. ostraeformis* beschriebene Schildlaus erweist sich als *Aspidiotus pyri Lichtenstein*, die *Aspidiotus ostraeformis Curt* ist viel seltener. Da auch in unseren Kreisen sich mancher findet, den diese Laus interessirt, und da die betreffende Broschüre wenig verbreitet ist, wollen wir die Unterscheidungsmerkmale beider sich täuschend ähnlich stehenden Läuse erörtern.

Asp. pyri Licht. Schild des ♀ gelbbraun bis braungrau, Körper des ♀ grün, Scheidenspalte geradlinig. Medianen-Ventraldrüsengruppen 4 bis 6, dorsale Einzeldrüsen spärlich, in lockeren einfachen Reihen. Mittellappen mit nach hinten convergirenden äusseren Seitenrändern, die allein immer deutlich gekerbt sind. Zweiter Lappen, flach innen in Spitze ausgezogen, nicht vorstehend. Einschnitte schmal, tief, Platten breit, Dornen grösser als Platten, Wachsröhren an kleinen spiessähnlichen Körperfortsätzen.

Asp. ostraeformis Curt. Schild des ♀ grauschwarz, Körper des ♀ gelb, Scheidenspalte meist nach hinten stark convex. Dorsale Einzeldrüsen zahlreich, in dichten, doppelten Reihen. Seitenränder parallel, beide deutlich gekerbt. Zweiter Lappen gerundet, vorstehend, gross. Eins hnitte breit, zweiter ganz flach, Platten hirschgeweihähnlich verzweigt. Dornen kleiner als Platten. Wachsröhren auf grossen Körperfortsätzen.

Dies entnehmen wir der Abhandlung von Dr. L. Reh, die uns bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde.

Karásek.

Aparte Blumenständer. Wer in der Secession sein Heil sucht, wer in ihr die neue Welt erblickt, der ist bestrebt, dieselbe in allem, selbst in der Gärtnerei zu verwenden. Das „Secessionistische" bedeutet heute auch „das Aparte". Die Natur, die alten Zeiten, die Naturmenschen geben eine genügende Menge Notizen dazu. Wenn ein Blumenfreund eine Reise durch Nordsteiermark unternimmt, so wird er gewiss seine Schritte beim Anblick der schön gepflegten Bauerngärten mässigen. Recht eigenthümlich nimmt sich so ein 400 bis 500 Jahre altes, schwarzes Holzgebäude aus. In den Fenstern überall Blumen. In irdenen Töpfen stehen sie auf dem Fenster und eine quer gespannte Schnur hindert die Töpfe am Hinunterfallen. In anderen Fenstern sehen wir ein kleines Gitter, hinter welchem die Blumen stehen. Einen äusserst aparten Anblick bieten uns Häuser, wo die Blumentöpfe vor dem Fenster an Holzschwämmen stehen. Die Holzschwämme werden von den Bäumen abgelöst, getödtet und mit langen Nägeln in einer Reihe unter dem Fenster befestigt. Der Blumentopf kommt auf die wagrechte Seite zu stehen und 4 senkrecht neben dem Topfe in den Schwamm eingeschlagene Nägel verhindern das Abrutschen oder Umkippen. Wie gesagt, machen diese nicht nur billigen, sondern auch aparten Blumenständer einen recht hübschen Eindruck. Noch schöner nehmen sich Hängepflanzen an diesen Ständern aus, wie man zum Beispiel oft *Sinaria cymbotaria* sieht.

Karásek.

Personalnachrichten.

Mit Allerhöchster Entschliessung vom 14. November 1901 wurden der Generalsecretär der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien Dr. Alfred Burgerstein, der Cassacurator der Gesellschaft Dr. Emanuel Pick mit dem Ritterkreuze des Franz Josefs-Ordens und der Director Friedrich Abel mit dem goldenen Verdienstkreuze mit der Krone für ihre Verdienste um die Hebung des Gartenbaues ausgezeichnet.

Friedrich Ritter v. Zimmerauer, Sectionsrath im k. k. Ackerbauministerium, wurde durch Verleihung mit dem Orden der eisernen Krone III. Cl. ausgezeichnet.

A. Umlauft, k. u. k. Hofgartendirector in Schönbrunn, erhielt das Officierskreuz des Ordens pour le merite agricole.

Professor François Crépin, Director des botanischen Gartens in Brüssel, ist aus Gesundheitsrücksichten von seinem Posten zurückgetreten.

Jakob Heinrich Krelage, Chef der weltbekannten Firma E. H. Krelage, ist am 1. December d. J. im 78. Lebensjahre in Haarlem gestorben. Der Verblichene, einer der hervorragendsten Hortologen Hollands, genoss allerorts ein hohes Ansehen und erfreute sich der allgemeinen Sympathien. Wir beklagen durch sein Hinscheiden den Verlust eines geehrten correspondirenden Mitgliedes.

C. W. Mietzsch, Baumschulenbesitzer in Dresden, wurde mit dem Ritterkreuze I. Cl. des königl. sächs. Albrechts-Ordens decorirt.

Oekonomierath F. Späth in Baumschulenweg-Berlin wurde mit dem königl. preuss. Kronenorden III. Cl. ausgezeichnet.

Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Engler, Director des königl. bot. Gartens und Museums zu Berlin, wurde von der American Academy of arts and sciences zum Ehrenmitgliede ernannt.

W. Mühle jun., Samenzüchter in Temesvar, ein Sohn des Chefs der Firma W. Mühle, ist am 29. October im Alter von 29 Jahren gestorben.

J. J. de Beucker, Professor an der Staatsgartenbauschule in Vilvorde, wurde mit dem Officierskreuze des königl. niederländ. Oranien-Ordens ausgezeichnet.

Julius v. Jablanczy, Docent an der Wiener Gartenbauschule, wurde zum n.-öst. Landesobstbau-Inspector ernannt.

Lucien Linden, früherer Director der L'horticulture coloniale, wurden zum Officier des königl. belg. Leopold-Ordens ernannt.

Die zu vertheilende Victoria-Medaille wurde von dem Verwaltungsrathe der „Royal Hort. Society" an W. Bateson von der Cambridge-Universität zuerkannt.

Der verdienstvolle Präsident der französischen pomologischen Gesellschaft Anne François-Leon Royer de la Bastie ist am 28. October 1901 im 68. Lebensjahre gestorben. Durch das Hinscheiden dieses ausgezeichneten Pomologen erleidet die vorerwähnte Gesellschaft und alle anderen, denen die Hebung des Obstbaues am Herzen liegt, einen tief bedauernswerthen Verlust.

Lucien Linden hat auf seine Stelle als Generaldirector des renommirten Etablissements L'horticole coloniale in Brüssel resignirt und beabsichtigt unter der Firma Linden & Co. das bekannte Geschäft in Mortebeck zu übernehmen und weiterzuführen.

Der bekannte englische Handelsgärtner James Cypher in Cheltenham ist am 1. November d. J. gestorben.

Der verdienstvolle Hortologe Charles Baltet in Troyes wurde mit dem

Commandeurkreuz des kais. russ. Stanislausordens decorirt.

Johannes Nicolai, Handelsgärtner in Koswig in S., starb nach längerem Leiden am 4. November d. J. Der Verstorbene war ein strebsamer intelligenter Gärtner und ein erfolgreicher Züchter, dessen Name stets ehrenvoll genannt werden wird.

August Wittmann, bürgerl. Zier- und Handelsgärtner, beeideter k. k. Schätzmeister, starb nach langem schmerzvollen Leiden am 19. November d. J. im 63. Lebensjahre. Ehre seinem Andenken.

Unser correspondirendes Mitglied Herr Ernst Bergman ist am 14. December im Alter von 50 Jahren nach einer langwierigen Krankheit gestorben. Bergmann war bekanntlich bis zum Schlusse des Jahres 1896 Obergärtner in Ferrières, wo er die letzten Jahre seinen Vater, der dort Gartendirector war und viele Jahre leidend gewesen ist, vertreten hat. Durch eine Reihe von Jahren war er Vicesecretär der franz. Gartenbau-Gesellschaft (Société Nationale d'Horticulture de France), wo er alljährlich den Gartenbau-Congress in Paris redigirte, sowie durch zahlreiche fachliche Abhandlungen auch ausserhalb seiner Heimat weiteren Kreisen bekannt wurde.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien giebt hiermit die traurige Nachricht bekannt, dass ihr Ehrenmitglied und ehemaliger Generalsecretär, der hochwürdige Herr

P. Gerhard Schirnhofer

Stiftssenior, emer. Stiftshofmeister, Consistorialrath, Ritter des österr. Franz Josefs- und des königl. portug. Christus-Ordens etc.

nach mehr als zwei Monate langem Leiden am 7. December 1901 im 83. Lebensjahre im Stifte Lilienfeld (N.-Oe.) gestorben ist.

Der nun Verewigte, dessen rege, nahezu 25jährige Thätigkeit als Generalsecretär in bester Erinnerung bleiben wird, hat sich so viele ausserordentliche Verdienste um den österreichischen Gartenbau und um die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien erworben, dass uns die schuldige Pflicht gebietet, ihm für alle Zeiten ein ehrenvolles Andenken zu bewahren.

R. I. P.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien

hat beschlossen, während der Zeit vom **7. bis 12. Mai 1902** in ihren Localitäten, I. Parkring 12, eine

Frühjahrs-Blumen-Ausstellung

zu veranstalten.

Die diesbezüglichen Programme werden demnächst zur Ausgabe gelangen.

Verantw. Red. Carl Zentzytzki. — Wilhelm Frick, k. u. k. Hofbuchhandlung.
K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

K. K. GARTENBAU-GESELLSCHAFT

IN WIEN.

PROGRAMM

der

populär-wissenschaftlichen Vorträge

welche die

k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien

im Wintersemester 1902 in ihrem Saale, I. Parkring 12

an den folgenden Dienstagen um 7 Uhr Abends

veranstaltet.

21. Januar: *Dr. Fridolin Krasser:* Die Feinde des Pflanzenlebens in der Grosstadt.

4. Februar: *Dr. Karl Linsbauer:* Blumendüfte und deren Verwerthung.

18. Februar: *Dr. Alois Jenčič:* Einfluss der Bodensalze auf die Vegetation.

25. Februar: *Dr. Rudolf Wagner:* Die leitenden Grundzüge der Pflanzengeographie.

11. März: *Dr. Alfred Burgerstein:* Bakterien als Freunde und Feinde des Gartenbaues.

Der Vortrag am 11. März findet im Anschluss an die Schlussfeier der Gärtnerschule der k. k. Gartenbau-Gesellschaft statt.

Alle Vorträge finden bei ***freiem Eintritt*** *statt.*

New York Botanical Garden Library
3 5185 00280 1171